H
2376

von Halder

Nr. 2998.

Deutliche Anweisung
zur
Verfertigung
der
Baurisse,
wie solche
ohne mündlichen Unterricht
von selbsten zu erlernen.

Allen
jungen Maurer- und Zimmergesellen,
Lehrlingen und andern Liebhabern
zum Beßten entworfen
mit 8 Kupfertafeln
von
Lukas Voch,
Ingenieur und Architekt;
auch der kaiserl. Akademie freyer Künste und Wissenschaften Ehrenmitglied.

EIGENTHUM DER STADT AUGSBURG

Augsburg,
Bey Conrad Heinrich Stage,
Churfürstl. Baierisch akademischen Buchhändler.
1778.

Vorbericht.

Wenn man die Menge und den Vorrath der Schriften betrachtet, welche von der bürgerlichen Baukunst in verschiedenen Sprachen ans Licht getreten; so sollte man es fast für überflüßig ansehen, etwas von dieser Materie zu schreiben. Es sind aber diese Schriften meistens von einem weitläuftigen Umfange, und gehören also für Meister der Kunst, und auch für solche, welche Geld haben, sich diese theure Werke anzuschaffen.

Der Inhalt dieser Schriften bestehet darinn, kostbare Gebäude aufzuführen; dahero sie von den Säulenordnungen, Bogenstellungen und ihrer Anwendung handeln. An Schriften aber, welche jungen Anfängern zum Unterricht dienen, ausgenommen etlicher, welche aber dunkel, und so zu reden, nicht nach dem Geschmacke des Handwerks geschrieben, fehlet es meines Wissens noch. Dahero habe ich mich entschlossen, zum Beßten junger Maurer und Zimmerleute, und anderer Professionisten, welche bey dem Bauwesen Arbeit haben, diese Anweisung zu verfertigen, wozu mich besonders das gütige Urtheil, welches in dem allgemeinen Verzeichniß neuer Bücher des Herrn Crusius in Leipzig, im

Xten Stück 1776, über meine Feld-
befestigungskunst und den Stra-
ßenbau gefällt worden, angefrischt
hat. Für welches Urtheil mir die
Freyheit nehme, meine öffentliche
Danksagung abzustatten.

Das Werkgen ist von solcher Be-
schaffenheit, daß ich davon hoffen kann,
das meiste darinnen abgehandelt zu
haben, was bey Zeichnung eines bür-
gerlichen Hauses vorkömmt, und der
Herr Verleger nicht Bemittelten sol-
ches um einen billigen Preiß erlassen
kann. Ich habe mich, so viel möglich,
beflissen, so deutlich zu seyn, damit
Lehrbegierige wohl zurecht kommen
werden: wenn sie nur alles von An-
fang fleißig lesen, und mit Hülfe des

Zirkels und Linials alle Figuren nachmachen.

Sollte es geschehen, daß etwas nicht gleich geräth, so müssen sie sich nicht abschrecken lassen, sondern im Probiren so lange fortfahren, bis es gelingt, da sie dann mit Vergnügen erfahren werden, daß man durch nicht Nachlassen, endlich seinen Zweck erreichen, und etwas Gutes zu Markt bringen könne.

Es werden zwar viele in der Meynung stehen, daß es ja den Meistern zukomme, ihren Lehrlingen durch mündlichen Unterricht, die Verfertigung der Baurisse beyzubringen. Dieses wäre zwar wohl zu wünschen, aber von den meisten wird es unterlassen. Denn der

Mei-

Meister glaubt genug gethan zu haben, wenn er dem Lehrling, Steine zu verbinden, Richtscheid, Schoßloth und Setzwage zu gebrauchen zeiget. Und wenn der Zimmermann ein Holz vierkantig nach der Zimmerschnur zu beschlagen, Loch und Zapfen zu hauen, schneiden und zu verputzen weiß, ists schon genug. Wie aber die Schifftung sowohl auf dem Lehrgespärr oder dem Vereckſatz vorzunehmen, gehört auf ein ander Blat, und zu den Geheimnissen der Zimmermannskunst, worüber mancher Gesell veraltet oder gar stirbt, ohne daß er noch weiß, was dieses für ein Thier sey, aber —

Wie Säulen aufzureißen, habe in dieser Abhandlung mit Fleiß übergan-

gen, weil hundert Gebäude aufgeführt werden, bis an einem Säulen oder Pilaster anzubringen sind, und weil die Säulenordnung zur höheren Baukunst gehören. Doch möchte mir eingewendet werden, daß man doch bey allen Häusern Gesimse, Thür- und Fenstereinfassungen mache, welche aus den Gliedern der Säulenordnungen genommen werden müssen. Hierauf dienet zur Antwort: daß weil man zur Zusammensetzung der Gesimse nur die Glieder gebraucht, auch diese zu zeichnen, Anweisung zu geben nöthig gehabt hat, welches auch geschehen. Wollen sich aber Anfänger in Aufreißung der fünf Ordnungen und ihren Bogenstellung nebenzu üben, so will ich ihnen des Herrn Ingenieur-Obristen

sten Fäsch seinen Vignol empfohlen haben, welcher in dem Weiglischen Verlag zu Nürnberg zu haben.

Und dieses glaube ich, wird genug seyn, dem kunstliebenden Leser Rechenschaft von meinem Vorhaben zu geben. Ein jeder, welcher diese Anweisung in gehöriger Ordnung gebrauchen wird, wird finden, und mir das Zeugniß geben, daß das Titelblat nicht zu viel verspricht.

Wie ich nun mit diesem Werkgen nichts anders, als den gemeinen Nutzen meines Nächsten suche; also wünsche ich auch, daß es von einem jeden, der Gebrauch davon machen will, dahin angewendet werde.

Sollte ich erfahren, daß dieses geschehen, so werde nicht ermangeln, in verschiednen Abhandlungen, auch verschiedene Arten der Gebäude, und wie solche aufzuführen, zu beschreiben. Indessen gehabe sich der geneigte Leser wohl, und gebrauche es zu seinem und seines Nächsten Nutzen.

Geschrieben zu Augsburg den 1. October 1777.

Das

Das erste Hauptstück.

Von Aufreißung der nöthigsten geometrischen Figuren, welche man bey der bürgerlichen Baukunst nöthig hat.

§. 1.

Es ist mir zwar leider mehr als zu wohl bewußt, daß viele Lehrer, welche in der bürgerlichen Baukunst Unterricht geben, ihre Eleven, die nöthigen geometrischen Figuren zu zeichnen, keine Anweisung geben; sondern dieselbige bloß mit Abstechen der Baurisse beschäfftigen, und solche mit Tusche oder Farben auszuarbeiten lehren. Wie nun aber bey solchem Abstechen die Regierung des Zirkels und Lineals denen Lernenden zwar beygebracht werden kann, so halte ich aber doch vor besser, den Gebrauch dieser Instrumente, bey Aufreißung der geometrischen Figuren, zu zeigen, von welchen man ohnehin zu geschickterer Verfertigung der Bau-

risse gelanget. Ists dann nicht besser, wenn ein Schüler, ehe er die Hand anleget, Grund= Auf= und Profilrisse eines Gebäudes zu machen, zuvor allerley Eintheilungen der Linien, Poli= gonen, Ovalen, Schnecken, und andere im Bauwesen vorkommende Figuren mit Grund im Großen zu zeichnen weis, da er dann ge= schwinder und leichter seinen Zweck beym Copie= ren erreichen wird, besonders wenn ein Lehrer ihm sogleich die Maaße und Proportionen getreu= lich anzeiget. Dieses hat mich denn bewogen, in diesem Hauptstück den nöthigen Unterricht zu ertheilen, wie die geometrische Figuren, welche bey der Baukunst unentbehrlich sind, auf eine leichte Art zu zeichnen. Der Deutlichkeit we= gen habe ich solche in folgenden Aufgaben abge= handelt.

§. 2.

Erste Aufgabe.

Zu der gegebenen Linie a b eine an= dere gleich weitlaufende oder Parallel= linie c d, zu zeichnen, Tab. I. Fig. I.

Auflö=

Auflösung.

Setzet auf der gegebenen Linie a b, den einen Zirkelfuß ohngefähr in e, öffnet ihn nach dem gegebenen Maaß, und beschreibet den Bogen g h; den unverrückten Zirkel setzet ohngefähr in f, und machet den Bogen i n, leget das Linial auf der obern Kante bey l und m scharf an, und ziehet die Linie c d; so ist solche mit a b parallel, oder gleich weitlaufend.

§. 3.

Zweyte Aufgabe.

Auf eine andere Art eine Parallellinie zu zeichnen. Tab. I. Fig. 2.

Auflösung.

Richtet auf der Linie n o, mit einem Winkelhaken die zwey senkrechte Linien p q und r s, nach der verlangten Weite auf. Alsdann ziehet durch q und s die Linie t u; so ist solche mit n o parallel.

Anmerkung. Diese zwey Aufgaben sind zu gebrauchen, wenn man kein Parallellinial, oder Triangel und Linial, womit auch Parallellinien gezogen werden können, beyhanden hat.

§. 4.

Dritte Aufgabe.

Am Ende einer gegebenen Linie a b, eine senkrechte oder Perpendikularlinie b d aufzurichten. Tab. I. Fig. 3.

Auflösung.

Setzet den einen Fuß des Zirkels in a, öffnet ihn nach Gefallen bis c, so daß er mit a schräg stehe. In c lasset den einen Zirkelfuß stehen, mit dem andern aber ziehet den Bogen e a f. Wo nun dieser die Linie a b durchschneidet, hier in e, daselbst und dem Punkt c, leget das Linial an, und ziehet die Linie e c f. Von dem gefundenen Punkt f, ziehet bis a wieder eine Linie, so ist solche die senkrechte oder Perpendikularlinie, und machen die zwey Linien f a und a b, einen rechten Winkel.

§. 5.

Vierte Aufgabe.

Auf eine andere Art, am Ende einer Linie eine senkrechte aufzurichten. Tab. I. Fig. 4.

Auflösung.

Es sey die Horizontallinie a b, auf welcher

am

am Ende bey a die Perpendikularlinie auffallen soll. Setzet von a gegen b nach Belieben den Punkt d, verlängert bis c, die Linie a b, doch nur punktirt, eben so lang als a d ist. Wodurch der Punkt a in die Mitte kömmt. Setzet den Zirkel in den Punkt d ein, öffnet ihn ein wenig über a hinaus, und machet oben den Bogen e f, unten aber den Bogen g h. Mit diesem unverrückten Zirkel durchschneidet aus e die vorige Bögen mit denen Bögen i k. Wo die Bögen einander durchschneiden, daselbst leget das Linial an, und ziehet die Linie a l, so ist geschehen, was man verlangt.

Anmerkung. Diese Art Perpendikularlinien aufzurichten, kann gebraucht werden, wenn man keinen Winkelhaken, oder Anschlaglinial beyhanden hat.

§. 6.

Fünfte Aufgabe.

Eine Linie z. B. a b, in zwey gleiche Theile zu theilen. Tab. I. Fig. 5.

Auflösung.

Setzet den einen Zirkelfuß in a, und öffnet denselben etwas über die Hälfte der Linie

nie a b, hier bis i, und reißet aus a die Bögen c c und d d, mit unverrücktem Zirkel aber aus b die Bögen e e und f f. An den Durchschnitten dieser Bögen bey g und h leget das Linial an, und ziehet die punktirte Linie g h, so wird dieselbe die Linie a b in zwey gleiche Theile theilen.

Anmerkung. Diese Aufgabe kommt gut zu statten, wenn man eine reinliche Arbeit, und das Papier nicht gar zu sehr durchs Suchen verstechen will. Auch kann sie gebraucht werden, wenn man auf eine etwas große Tafel diese bleyrechte Linie reißet, Reißbrett und Schiene darnach einzurichten.

§. 7.

Sechste Aufgabe.

Eine Linie e f, in drey gleiche Theile zu theilen. Tab. I. Fig. 6.

Auflösung.

Man setzet den Zirkel in e, und öffnet ihn wie in der vorigen Aufgabe, bis über die Hälfte, macht aus e und f oben und unten Bogen g und h. Von e und f nach g, ziehet man punktirte Linien, welche, wie die Figur deutlich

deutlich zeiget, durch die Bogen m und l, wie auch i und k, in zwey gleiche Theile getheilt werden. Zuletzt ziehet man von h nach n und o punktirte Linien h n, und h o, so wird durch dieselbige die Linie e f, durch p und q, in drey gleiche Theile getheilt.

§. 8.

Siebente Aufgabe.

Eine gegebene Linie a b in so viel gleiche Theile zu theilen als man will, z. B. in 7. Tab. I. Fig. 7. 8.

Auflösung.

Die gegebene Linie sey a b, Fig. 7. ziehet eine etwas größere Linie c d, Fig. 8. und träget 7 gleiche Theile darauf. Fasset diese Linie c d, und machet mit dem unverrückten Zirkel aus c und d bey e Bogenstücke, ziehet die Linie e c und e d; so erhaltet ihr den Triangel c e d. Von e traget gegen c in f, und gegen d in g, die gegebene Linie a b, und ziehet f d. Von den Theilungspunkten h, i, k, l, m und n, ziehet auch eine punktirte Linie nach e, so wird die Linie f g in 7 gleiche Theile getheilt seyn.

§. 9.

Achte Aufgabe.

Eine Linie in gar viele gleiche Theile zu theilen, z. B. a b. Tab. I. Fig. 9.

Auflösung.

Der sel. Herr Rath Penther schlägt in der Zugabe zur Praxis Geometriæ folgende Art vor. Wenn die Linie a b in 85½ Theil getheilt werden soll, ziehet man von a nach c eine schräge Linie, und trägt 90 gleiche Theile darauf, den letztern bey c theilt man wiederum in 10 gleiche Theile, damit man die 5½ Theile bekömmt, wie bey d zu sehen. Von d nach b wird eine Linie gezogen. Mit dieser Linie d b zieht man von 80, 70, 60 u. s. f. Parallellinien, so ist die Linie a b in 85½ Theil getheilt.

Anmerkung. Diese und vorhergehende Aufgabe kann gebraucht werden, wenn z. B. die Länge eines Treppen-Arms in ungleiche Theile getheilt werden soll, damit in einem saubern Riß das Papier nicht gar zu sehr verstochen werde. Sind also diese Aufgaben nützlich, wenn man auf einem andern Papier die Auflösung vornimmt, und von dort aus die Theile in den Riß einträgt.

§. 10.

§. 10.

Neunte Aufgabe.

Einen Winkelhaken oder hölzern Dreyeck zu probiren. Tab. I. Fig. 10.

Auflösung.

Beschreibet auf der Linie a c einen halben Zirkel, und ziehet von a nach b, und von b nach c Linien, so machen dieselbige bey b einen rechten Winkel. Wollet ihr nun wissen, ob ein Winkelhaken oder ein hölzernes Dreyeck richtig gearbeitet sey; so dörfet ihr nur den Winkelhaken oder Dreyeck an die Linien a b und b c anhalten, so wird sichs gleich zeigen, ob derselbe genau gearbeitet oder nicht. Im Großen kann die Probe auf einem eben gehobelten Brett gemacht werden.

§. 11.

Zehnte Aufgabe.

Einen gleichseitigen Triangel zu zeichnen. Tab. I. Fig. 11.

Auflösung.

Fasset die Grundlinie d f, und machet aus d und f mit unverrücktem Zirkel die Bogen-

stücke e; wo sich diese durchschneiden, daselbsten und an d und f leget euer Linial an, und ziehet die Linien e d und e f, so habt ihr einen gleichseitigen Triangel.

§. 12.

Eilfte Aufgabe.

Nach zwey gegebenen Linien a b und a c einen gleichschenklichten Triangel zu reißen. Tab. I. Fig. 12. 13.

Auflösung.

Nehmet zur Grundlinie entweder die lange oder kurze Linie, je nachdem es die Umstände erfordern. Hier wollen wir die kurze a c Fig. 12. vor die Basis nehmen. Ziehet demnach Fig. 13. die Linie a c so lang als Fig. 12. die gegebene. Nehmet Fig. 12. die Linie a b, und machet aus a und c Fig. 13. die Bögen b. Ziehet von b nach a und c Linien; so ist der gleichschenklichte Triangel fertig.

§. 13.

Zwölfte Aufgabe.

Aus drey gegebenen Seiten einen Triangel zu zeichnen. Tab. I. Fig. 14. 15.

Auflö-

Auflösung.

Ziehet Fig. 15. eine Linie d f, welche so lang als Fig. 14. mit gleichlautenden Buchstaben die gegebene ist. Alsdann fasset mit dem Zirkel die Linie e f Fig. 14. und setzet den Zirkel in f, und reißet bey e ein Bogenstück. Dieses Bogenstück durchschneidet mit dem Bogenstück, welches entstehet, wenn ihr die Länge der gegebenen Linie d e, Fig. 14. mit dem Zirkel fasset, und den einen Zirkelfuß in d einsetzet, und bey e den erstern Bogen durchschneidet. Zuletzt ziehet e d und e f zusammen, so ist auch dieser Triangel gehörig verzeichnet.

§. 14.

Dreyzehnte Aufgabe.

Ein gleichseitiges Viereck auf eine gegebene Linie zu reißen. Tab. I. Fig. 16.

Auflösung.

Zuerst richtet am Ende bey a, nach der vierten Aufgabe eine Perpendikularlinie a c auf, welche so lang als a b ist. Hernach nehmet die nämliche Länge, und setzet den Zirkel in c, und machet den Bogen f d, ferner setzet

den unverrückten Zirkel in b, und reißet das Bogenstück e d. Endlich leget das Linial bey c, und dem Durchschneidungspunkt der Bögen f d und d e genau an, und ziehet die Linie c d, und von d gegen b die Linie d b; so ist das Viereck fertig.

§. 15.

Vierzehnte Aufgabe.

Ein Viereck oder Quadrat in einen Zirkel einzuschreiben. Tab. I. Fig. 17.

Auflösung.

Ziehet die waagrechte oder Horizontallinie a b, und machet die Kreuzlinie c d nach der fünften Aufgabe, so wird a b in e durchschnitten. In diesen Punkt e setzet den Zirkel, öffnet ihn bis a, und beschreibet den punktirten Zirkel a c b d. Endlich ziehet die Linien a c, c b, b d und d a, so ist das Viereck in einen Zirkel beschrieben.

§. 16.

Fünfzehnte Aufgabe.

Zu zwey gegebenen Linien a b und c d Fig. 18. ein ablanges Viereck zu zeichnen. Tab. I. Fig. 19.

Auflö-

Auflösung.

Ziehet Fig. 19. die Linie f g so lang als a b, Fig. 18. Darauf nehmet die Linie c d, Fig. 18. und setzet den einen Zirkelfuß in f, (nachdem ihr zuvor eine senkrechte Linie aufgerichtet) und traget die Linie c d in h, fasset mit dem Zirkel wiederum die lange Seite f g, und traget sie vermittelst eines Bogenstücks von h nach i. Dieses Bogenstück durchschneidet aus g mit der kurzen Seite f h. Endlich ziehet h i und i g zusammen, so ist das ablange Viereck gezeichnet.

§. 17.

Sechszehnte Aufgabe.

Ein geschobenes Viereck oder Raute zu zeichnen. Tab. I. Fig. 20.

Auflösung.

Reißet a b so lang, als die vorgegebene Linie ist, ingleichem b d, nach der Schräge oder Verreihung als die Figur geschoben werden soll, doch in gleicher Länge mit a b. Nehmet ferner die Länge a b, und machet aus d bey c ein Bogenstück, welches ihr aus a mit der nämlichen Länge durchschneidet. Zuletzt

ziehet d c und c a zusammen, so ist die Figur der Aufgabe gemäß gezeichnet.

Anmerkung. Und auf die nämliche Art wird auch das länglicht geschobene Viereck Fig. 21. e f g h, gezeichnet.

§. 18.

Siebenzehnte Aufgabe.

Ein Trapez zu zeichnen. Tab. I. Fig. 22.

Auflösung.

Reißet zuerst die Linie a b, und setzet die senkrechte Linie b f darauf. Mit der Länge der Linie e f, welche euch auch bekannt oder gegeben seyn muß, machet aus f in e ein Bogenstück: und ziehet die Linie e f mit a b parallel. Endlich ziehet a e zusammen, so ist der Aufgabe ein Genüge geschehen.

Anmerkung. Diese und vorhergehende Aufgaben sind bey geschmiegten oder schräglaufenden Gebäuden anzuwenden, welche durch Hülfe dieser Aufgaben, (wenn zuvor die Linien und nöthige Winkel oder Verreihung auf dem Platz gemessen worden,) zu Papier gebracht werden können.

§. 19.

§. 19.

Achtzehnte Aufgabe.

Auf eine gegebene Linie ein jedes Vieleck zu zeichnen. Tab. I. Fig. 23.

Auflösung.

Die gegebene Linie sey a b, auf welche die senkrechte Linie b c aufgerichtet wird. Es soll z. B. ein Fünfeck gezeichnet werden. Setzet den Zirkel in b, öffnet ihn bis a, und beschreibet den Viertels-Zirkel a c, welchen man aber noch über c hinauslaufen lassen kann. Diesen Viertels-Zirkel theilet in so viel gleiche Theile als das Vieleck Seiten haben soll, hier in fünfe. Nehmet bey allen Vielecken die Weite von c bis 4, und traget sie auf dem Bogen von c bis d zurück. Ziehet von d zu b eine Linie, so ist dieselbe der Seite a b gleich, und ihr erhaltet dadurch zwey Poligonen. Um nun auch die übrige Seiten zu erhalten; so theilet nach der fünften Aufgabe, die zwey Seiten a b und b d in zwey gleiche Theile, wo sich nun die gezogene Linien durchkreuzen, hier in i, daselbst ist der Mittelpunkt, woraus ein Zirkel beschrieben werden kann. In diesen Zirkel

könnet ihr hernach auch die drey übrige Seiten eintragen, und die Figur vollends ausziehen, wie aus der Fig. 23. alles deutlich zu ersehen.

Anmerkung. Nochmals will ich erinnert haben, daß allezeit und bey allen Vielecken, der Theil von c bis Nro. 4. zurück nach d getragen werden muß. Daher kommen beym Fünfeck 1. Theil zurück, beym Sechseck 2, beym Siebeneck 3, beym Achteck 4, beym Neuneck 5, u. s. w. Ich habe diese Art mit Fleiß erwählet, weil sie bey allen Vielecken gebraucht werden kann.

§. 20.

Neunzehnte Aufgabe.

Ein jedes regulares Vieleck in einen Zirkel zu beschreiben. Tab. I. Fig. 24.

Auflösung.

Erstlich theilet den Zirkel durch die Kreuzlinien b d und c e in vier gleiche Theile, einen solchen vierten Theil oder Quadranten b c, theilet durchs Suchen in so viel Theile, als das Vieleck Seiten haben soll, z. B. 5. Von diesen 5 Theilen, oder wie viel derer sind, nehmet allezeit 4 Theile. Diese 4 Theile werden sich

alsdann

alsdann so vielmals auf dem Umkreis des Zirkels herumtragen lassen, als das Vieleck Seiten hat, in Fig. 24. also fünfmal.

Anmerkung. Diese Weise kann also wiederum bey allen Vielecken gebraucht werden; so wie auch die Weise, welche Fig. 25. vorgestellt, allgemein ist. Denn es darf nur der Durchmesser a b allezeit in so viel gleiche Theile getheilt werden, als das Vieleck Seiten bekommen soll. Alsdann nehmet die Länge des Durchmessers a b, und macht aus a und b in c Bögen. Wo der Durchschnittspunkt dieser Bögen ist, daselbst, und bey d dem zweyten Theil, leget euer Linial an, und ziehet die Linie c d e bis an den Umkreis. Von a nach e ziehet abermals die Linie a e, so giebt solche eine Seite des Polygons, welche in unserer Fig. 25. fünfmal herumgetragen wird. Und so wird bey allen Vielecken verfahren.

§. 21.

Zwanzigste Aufgabe.

Ein Achteck in ein Viereck zu beschreiben, welches bey einem Thurmbau, so oben als ein Achteck eingezogen wird, gebraucht werden kann. Tab. I. Fig. 26.

Auflö-

Auflösung.

Reißet ein ordentliches Viereck, und ziehet in dasselbige die Diagonal- oder Kreuzlinien a b, c d. Setzet hernach den Zirkel in das Eck a, und öffnet ihn bis e, wo sich die Diagonalen schneiden, und reißet den Bogen f g, und so auch aus den Ecken b, c und d, die übrigen Bögen, wie aus Fig. 26. deutlich zu ersehen. Alsdann ziehet die Linien f h, i k, g l, und m n zusammen, so erhaltet ihr ein richtiges Achteck, wenn anders das Viereck richtig gezeichnet worden.

§. 22.

Ein und zwanzigste Aufgabe.

Einen Zirkel zu allen Ecken der regularen Figuren zu zertheilen. Tab. I. Fig. 27.

Auflösung.

Der halbe Durchmesser a b giebt die Seite zum Sechseck. Hernach theilet den Zirkel durch die zwey Durchmesser b d und c e in vier Theile durch den Mittelpunkt a, und ziehet von d nach c eine Linie, so ist solche die Seite eines Vierecks. Willt du die Seite eines

nes regularen Dreyecks haben, so setzet den Zirkel in e, öffnet ihn bis zum Mittelpunkt a, und beschreibet auf dem Umkreis die zwey Bögen links und rechts in f und g, und ziehet eine Linie quer über, so ist diese die Seite eines Dreyecks; die Hälfte dieser Linie f h giebt die Seite des Siebenecks; und die Linie g b, die Seite eines regularen Zwölfecks. Verlangst du die Seite eines regularen Fünfecks, so fasse die Linie h d, und reiß aus h den Bogen d i. Ziehet darauf von d durch i eine Linie bis an des Zirkels Umkreis nach k, so ist d i die Seite des Fünfecks, i k aber die Seite des Eilfecks. Die Länge a i giebt die Seite des Zehnecks, und i c die Seite des Sechszehnecks. Begehrt ihr die Seite des Achtecks, so dürft ihr nur den Quadranten oder Viertels-Zirkel durch die zwey Kreuzbögen m in zwey gleiche Theile theilen, so ist b l die Seite eines Achtecks. Ferner theilet den Bogen f e g in drey gleiche Theile, und ziehet von f nach n eine Linie, so ist sie die Seite des Neunecks.

Anmerkung. Diese Vielecke kann ein Maurer oder Steinmetz bey Kirchen, und andern Thürmen und Lüsthäusern gebrauchen.

§. 23.

Zwey und zwanzigste Aufgabe.

Eine Oval-Linie zu reißen. Tab. I. Fig. 28.

Auflösung.

Ziehet eure gegebene Linie a b, theilet sie in drey gleiche Theile mit c und d. Setzet den einen Zirkelfuß in c, den andern öffnet bis a, und reißet den punktirten Zirkel a i e d f g a. Hernach setzet den unverrückten Zirkel in d, und beschreibet den punktirten Zirkel c e k b h f c. Nehmet euer Linial, und ziehet von e durch c, bis an des Zirkels Umkreis die punktirte Linien e c g, wie auch e d h. Aus f durch c nach i, und von f durch d nach k ziehet wiederum Linien. Alsdann setzet den Zirkel in c ein, und öffnet ihn bis a, ziehet das Bogenstück g a i, und auf der andern Seite aus d das Bogenstück k b h scharf aus. Endlich den Zirkel in e gesetzt, bis g geöffnet, und das Bogenstück g h gezogen, aus f aber das Bogenstück i k gerissen; so ist das Oval gezeichnet.

§. 24.

Drey und zwanzigste Aufgabe.

Auf eine andere Art ein Oval zu reißen. Tab. I. Fig. 29.

Auflösung.

Theilet die Länge des Ovals l m in vier gleiche Theile, wie bey p, o, n, zu sehen. Fasset mit dem Zirkel die ganze Länge, oder den Durchmesser l m, und beschreibet aus n bey r und q Bögen, welche ihr mit dem nämlichen Maaß aus p durchschneidet. Leget das Linial an q und p an, ziehet die punktirte Linie q p v, desgleichen ziehet aus s von r durch p die Linie r u, und so verfahret auch auf der andern Seite mit den Linien r s und q t. Endlich setzet den Zirkel in p, öffnet ihn bis l, und reißt das Bogenstück u l v scharf aus, so auch auf der andern Seite mit unverrücktem Zirkel das Bogenstück s m t. Zuletzt setzet den Zirkel in q, öffnet ihn bis t, und reißt das Bogenstück t v, und aus r das Bogenstück u s, so ist der Aufgabe Genüge geschehen.

§. 25.

Vier und zwanzigste Aufgabe.

Noch eine andere Art, ein Oval zu zeichnen. Tab. I. Fig. 30.

Auflösung.

Bey diesem Oval ist die Länge und Höhe gegeben. Ziehet die Kreuzlinien a b und c d. Setzet den Zirkel in e, und reißet den punktirten Zirkel f i g h, mit der gegebenen Höhe des Ovals. Den Rest des langen Durchmessers a h theilet in 2 gleiche Theile. Drey solcher Theile traget von e nach l, und auch nach k. Viere dieser Theile aber von e nach c und d. Darauf ziehet von c durch k, von c durch l, von d durch k, und von d durch l, punktirte Linien. Endlich setzet den Zirkel in k, öffnet ihn bis a, und reißet das Bogenstück m a n, und auf der andern Seite o b p. Zuletzt wird aus c, mit der Oeffnung c m, das Bogenstück n g p gerissen.

§. 26.

Fünf und zwanzigste Aufgabe.

Ein Oval im Großen mit der Schnur zu reißen. Tab. I. Fig. 31.

Auflö-

Auflösung.

Man ziehet auf einem Fußboden, oder großen glatt gehobelten Tafel den großen Durchmesser a b, theilt denselben in d in zwey gleiche Theile, und richtet aus demselben die senkrechte Linie d c auf, deren Länge sich zu der Linie a b verhält, wie die Höhe des Fensters oder Gewölbes. Hernach ziehet man die Linien c e und c f dergestalt, daß jede der halben großen Axe d b gleich sey, dadurch erhält man die beeden Brennpunkten e und f. Hierauf nimmt man ein Stück dünnen und glatten Bindfaden, oder eine seidene Schnur, welches gerade so lang als der große Durchmesser a b ist, befestiget es an den beyden Enden in den Punkten e und f, spannet den Faden vermittelst eines Stiftes aus, und zeichnet zugleich mit demselben die krumme Linie a g b, indem man ihn von a nach c, und von c nach b führet. Der Faden aber muß allezeit gleich angespannet seyn.

Anmerkung. Die Ovale werden gebraucht entweder zu Dach- oder andern Fenstern. Nimmt man die Hälfte davon, so kann man sie zu Gewölbbogen, auch über Fenster und Thüren gebrauchen.

§. 27.

Sechs und zwanzigste Aufgabe.

Den Mittelpunkt eines Zirkelstücks zu finden. Tab. II. Fig. 1.

Auflösung.

Ziehet von a nach b, und von b nach c punktirte Linien. Hernach setzet den Zirkel in a, öffnet ihn über die Hälfte gegen b, und machet bey d und f Bogenstücke, den unverrückten Zirkel in b eingesetzt, und die Bogenstücke mit andern Bögen durchschnitten. Leget bey d und f, auch bey e und g ein Linial an, und ziehet die punktirte Linien so lange, bis sie einander in h durchschnitten; so ist h der Punkt, woraus das Zirkelstück a b c gezogen werden kann.

Anmerkung. Auf diese Weise kann man die Punkten bey allerhand geschweiften Thurmhauben, Oefen-Aufsätzen, Fenster-Verdachungen u. d. gl. suchen, wo zuvor keine Punkten zu sehen, daß man daselbst den Zirkel einsetzen könnte.

§. 28.

Sieben und zwanzigste Aufgabe.

Aus drey gegebenen Punkten einen Zirkel zu beschreiben. Tab. II. Fig. 2.

Auflösung.

Es seyen die drey gegebene Punkten i, k, und l. Hier wird der Mittelpunkt m aus den drey Punkten i, k und l gesucht, wie in der vorigen Aufgabe gelehrt worden. Aus diesem Punkt m dürft ihr die Peripherie, oder den Umkreis des Zirkels ziehen.

§. 29.

Acht und zwanzigste Aufgabe.

Eine Parabel zu zeichnen. Tab. II. Fig. 3.

Auflösung.

Machet das rechtwinklichte Kreuz e k und g h, und traget von f in e sechs gleiche Theile. Oder welches gleich viel, theilet die gegebene Höhe f e in sechs gleiche Theile. Aus f in k traget eben so große sechs gleiche Theile. Setzet den Zirkel in e, und machet mit der

Weite von sechs Theilen die Bögen oo, rr. Ferner setzet den Zirkel in k, öffnet ihn bis e, und ziehet den Bogen m n. Hernach ziehet von m und n durch k die punktirte Linien m g und n p, nochmal so lang als m k und n k ist. Alsdenn setzet den Zirkel in q, und reißet das Bogenstück m g, und aus p das Bogenstück n h, so ist die Parabel verfertiget.

Es kann aber diese Parabel noch weiters mit Zirkelstücken fortgesetzt werden, wie Fig. 4. zu sehen. Man muß aber zuvor den Maaßstab Fig. 6. verfertigen. Bis auf den Parameter ist solche wie Fig. 3. verfertiget, wie die gleichlautende Buchstaben zeigen. Durch den Punkt p ziehet von h nach s eine Linie, welche 48 Theil des Maaßstabs lang ist, und so auch durch q die Linie g l. Aus g und h machet in einer Weite von $9\frac{1}{2}$ Theil die Bögen uu, ww, und bis an diese Bögen aus l und s die Zirkelstücke g x und h y. Ferner ziehet von x und y durch die Punkten l und s, die Linien x ♀ und y z, jede von 96 Theilen lang. Endlich reißet in einer Weite von 12 Theilen die Bögen ♂♂ und ☿☿, und aus z und ♀ die Zirkelstücke y ☾, und x und ☉, so ist die Parabel

so

so groß geworden, daß die Semiordinate der Abrisse beynahe gleich ist.

Anmerkung. Diese Art kann in der Baukunst zur Verfertigung eines Kamins, oder auch zu Bögen dienen, wie solches zu Augsburg bey der Baarfüßer-Kirche geschehen.

§. 30.

Neun und zwanzigste Aufgabe.

Einen Cycloidem zu zeichnen. Tab. II. Fig. 5.

Auflösung.

Die horizontale oder Grundlinie a b theilet in 22 gleiche Theile, so kann man dieselbe zugleich als einen Maaßstab gebrauchen. Durch das Mittel der Grundlinie machet die Kreuzlinie c o, 7 Theile über sich, und $6\frac{1}{2}$ Theil unter der Linie a b. Alsdenn machet aus c in der Weite von 8 Theilen die zwey Bögen dd und ee, und ziehet aus o, bis an diese beyde Bögen durch c, den Bogen f g, und ziehet die punktirte Linien f o und g o. Ferner setzet den Zirkel in f und g, ziehet mit der Weite von $4\frac{1}{2}$ Theil die Bögen l l und k k, setzet aus f und g in m und n, 10 Theile, und

ziehet aus m und n die Zirkelstücke f h und g i, hänget auch h m und i n mit blinden Linien zusammen, und wo diese punktirte Linie die Linie a b durchschneiden, nämlich in p und q, daselbsten sind die Punkten, aus welchen die Zirkelstücke h a und i b gezogen werden können.

Anmerkung. Dieser Bogen giebt eine schöne Lehre zu Gewölbern, Fenster und Thüren. Ich habe beede aus Herrn Rath Penthers Praxi Geometriæ genommen.

§. 31.

Dreyßigste Aufgabe.

Eine immer weiter auseinander laufende Schnecke zu zeichnen.

Tab. III. Fig. 1.

Auflösung.

Ziehet die Linie n l. Setzet in a den Zirkel, und reißet das Schnecken-Aug. Den Durchmesser desselben 6, 5, theilet in sechs gleiche Theile. Nun setzet den Zirkel in 1, öffnet ihn bis 6, und reißet damit den halben Zirkel 6, o, c. Hernach setzet den Zirkel in 2, thut ihn auf bis c, und reißet den halben Zirkel c d e. Ferner setzet den Zirkel in 3, öffnet

ihn

ihn bis e, und reißet den halben Zirkel e f g. Endlich aus 4 den halben Zirkel g i h, aus 5 aber reißet i k l, und zuletzt aus 6 den halben Zirkel l m n, so ist die Schnecke fertig.

§. 32.

Ein und dreyßigste Aufgabe.

Auf eine andere Art eine Schnecke zu zeichnen. Tab. III. Fig. 2. und 3.

Auflösung.

Theilet die Höhe der Schnecken a b in 8 gleiche Theile, und zählet von oben herab 5 Theile, den fünften Theil c d nehmet zum Schnecken-Auge. Theilet c d in zwey gleiche Theile in e, und ziehet durch e über a b die horizontale Linie f g. Setzet den Zirkel in e ein, öffnet ihn bis c, und reißet einen Zirkel, welcher durch a b und c d in vier gleiche Theile in c und d getheilt wird. Ziehet die Linien c i, d i, d k, k c, und theilet jede in zwey gleiche Theile, 1. 2. 3. und 4, wie Fig. 2. im Großen vorgestellet ist. Ferner ziehet von 1 nach 3, und von 2 nach 4 gerade Linien, und theilet jede in 6 gleiche Theile, so erhaltet ihr 12 Punkten, aus welchen die Theile der

Schnecken gezogen werden können. Es wird aber die Schnecke auf folgende Art gezeichnet. Setzet den Zirkel in den Punkt 12, und ziehet von c nach i einen Quadranten oder Viertheils-Zirkel, hernach aus 11 wieder einen Quadranten nach d, von 10 nach l, von 9 nach m, von 8 nach n, von 7 nach o, und so reißet aus den übrigen Punkten 6, 5, 4, 3, 2, 1, die übrige Quadranten, welche die ganze Schnecke ausmachen.

Anmerkung. Eine Schnecke nach bessern geometrischen Gründen zu zeichnen, hat Goldmann und Penther angewiesen. Anfängern aber können diese Genüge leisten.

§. 33.

Zwey und dreyßigste Aufgabe.

Eine ovale oder ablang-runde Schnecke zu zeichnen. Tab. III. Fig. 4.

Auflösung.

Zuerst ziehet die Linie a b, auf dieser Linie nehmet 2 Punkten, y und s. Diese Weite fasset mit dem Zirkel, und machet aus y und s die Bögen bey c und d. Ziehet aus c durch y und s die punktirte Linien c y i, und c s k, aus

aus d aber die Linien d y g und d s h. Sodann richtet aus y eine kleine senkrechte Linie y r auf, und aus s lasset eine von gleicher Länge herunterfallen. Von c nach f, und von d nach e ziehet kleine Horizontallinien, welche so lang als die senkrechte sind. Nun setzet den Zirkel in r, öffnet ihn bis wo der Schnecke seinen Anfang nehmen soll, hier in l, und reißet damit den Bogen l m. Ferner setzet den Zirkel in f, thut den Zirkel bis m auf, und ziehet das Bogenstück m n. Endlich setzet ihn in s, und ziehet den Bogen n o, aus e aber den Bogen o p, aus r wiederum den Bogen p q, aus f den Bogen q t, aus s den Bogen t u, und aus e den Bogen u r, so wird die ablange Schnecke gerissen seyn.

Anmerkung. Diese Schnecken können in der Baukunst, sowohl bey denen Kappfenstern, geschweiften Giebeln, Mauern oder Schießern, Säulen u. d. gl. gebraucht werden. Und dieses sey von den nöthigen geometrischen Figuren genug, und wollen nun ferner zeigen, wie durch deren Hülfe sowohl Maaßstäbe, als auch die Gesimsglieder zu zeichnen seyn.

Das zweyte Hauptstück.

Von Verfertigung der Maaßstäbe.

§. 34.

Erste Aufgabe.

Einen in Fußen oder Schuhen und Zollen eingetheilten Maaßstab zu zeichnen. Tab. III. Fig. 5.

Auflösung.

Ziehet die Linie a b, und öffnet den Zirkel so weit, als man zu einer zehnschuhigen Ruthe nöthig hat, und setzet aus a 12 Theile, welche bis c reichen, weil wir hier auch die Zolle haben wollen. Von diesen 12 Theilen nehmet 10, und traget solche von c bis 10, aus 10 bis 20 u. s. w. meistens werden sie bis 90 lang gemacht. Bey a fället eine kleine Perpendikular a d herunter, und traget die Länge eines Schuhes darauf, und ziehet die schräge Linie a c. Alsdenn lasset auf diese schräge Linie aus den übrigen Punkten kleine senkrechte Linien fallen, so könnet ihr die Zolle abstechen.

§. 35.

§. 35.

Zweyte Aufgabe.

Auf eine andere Art einen Maaßstab zu zeichnen. Tab. III. Fig. 6.

Auflösung.

Ziehet abermals die Linie a b, und traget 11 gleiche Theile darauf. Den ersten theilet in 4 gleiche Theile, so gilt ein solcher Theil 3 Zoll. Weil es besser aussiehet, so kann man zu a b noch eine Parallellinie, doch etwas stärker, ziehen, wie aus der Figur zu ersehen.

Gebrauch. Wenn man auf dem Maaßstab Fig. 5. gewisse Theile abnehmen will z. B. 35 Fuß, so setzt man den einen Fuß des Zirkels in 30, und öffnet ihn bis zu der Zahl 5, des in Schuhen eingetheilten ersten Theils; so machen sie zusammen 35 Fuß. Will man die Zolle abstechen, wie bey etwas großen Rissen nöthig, so giebt Nro. 1. bis zur schrägen Linie 1 Zoll. Nro. 2. zwey Zoll u. s. w. Bey dem Maaßstab Fig. 6. werden die Maaße folgender Art abgenommen. Z. B. Es sollen 5 Schuh 6 Zoll abgestochen werden; so setzet den einen Zirkelsuß in 5, und öffnet ihn bis wo in dem

ersten Theil 6 Zoll stehen, so ist solches das Maaß von 5 Schuh 6 Zoll. Wollet ihr 8 Schuh 3 Zoll abstechen; so setzet den Zirkel in 8, und öffnet ihn, wo in dem ersten Theil die 3 stehet; so habt ihr 8 Schuh 3 Zoll.

§. 36.

Dritte Aufgabe.

Einen gemeinen Maaßstab nach Ellen zu zeichnen. Tab. III. Fig. 7.

Auflösung.

Man ziehet drey gleichweit von einander laufende Linien, doch nicht allzuweit von einander, wie Fig. 7. zu sehen. Sticht darauf so viele kleine Theile, davon einer eine Elle bedeutet, darauf ab, wie auf der Linie a b zu sehen, insgemein 10 bis 20 Ellen. Von diesen Punkten läßt man auf die untere Linie c d kleine Perpendikularen fallen, und setzt oben die Ziffern 1. 2. 3. u. s. f. darüber. Die erste und zwanzigste Elle theilet man wiederum in zwey gleiche Theile, und ziehet wiederum bis zur mittlern Linie kleine Perpendikularen, so sind dieses halbe Ellen. Weil man aber auch viertel Ellen gebraucht, theilt man die halbe Elle

Elle wieder in halb, und macht kleine Perpendikulare auf die untere Linie c d; so ist der Maaßstab fertig.

§. 37.

Vierte Aufgabe.

Einen verjüngten Maaßstab von Ellen, so in seine Zolle getheilt, zu zeichnen. Tab. III. Fig. 8.

Auflösung.

Ziehet eine etwas lange Linie, und traget 24 Ellen nach der Größe darauf, wie es der Riß erfordert. Diese Linie sey a b. Lasset von a und b Perpendikulare herunter in c und d fallen, welche einer Elle lang gemacht werden, und ziehet die Linie c d. Auf diese Linie ziehet von allen Punkten a c Parallele, der jede eine Elle macht. Damit ihr aber auch die Zolle erhalten möget, so ziehet von a nach d eine Diagonal- oder Kreuzlinie; so theilet diese Linie die Zolle ab, und sind bey e ein, bey f zwey, bey g drey, und bey h vier Zolle angezeiget, wo aber 12 Zoll bemerket sind, daselbst ist die halbe Elle. Wie aus der Fig. 8. alles deutlich zu ersehen.

1. An-

1. Anmerkung. Der Maaßstab muß sich seiner Größe nach allezeit nach der Figur richten, welche zu Papier gebracht werden soll, daß nämlich alles aufs Papier gehe, und nicht zu viel leerer Platz bleibe.

2. Anmerkung. Bisher haben wir nur gezeiget, wie die Maaßstäbe nach beliebiger Größe gezeichnet werden sollen. Wenn aber dessen Länge gegeben, z. B. 100 Fuß, so theilet man solche nach der 7. Aufgabe erstlich in 10 Theile, und den vordersten wieder in 10 kleinere Theile, so ist der Maaßstab wiederum gezeichnet.

Das dritte Hauptstück.

Von Aufreißung der architektonischen Gliedern, und aus solchen allerley Gesimse zusammenzusetzen.

§. 38.

Erste Aufgabe.

Ein Riemlein oder Plättlein zu zeichnen. Tab. II. Fig. 7.

Auflö-

Auflösung.

Dieses ist ein schmales von 1 bis 2 Theilgen breites gerades Glied, welches zwischen zwey krumme Gesimsglieder, dieselbige zu unterscheiden, angebracht wird. Die Zeichnung ist ganz leicht, denn ihr dörfet nur zu der geradgezogenen Linie a b mit der Höhe von 1 oder 2 Theilgen die gleichweit laufende Linie c d ziehen, so ist dieses Glied gehörig verzeichnet.

Anmerkung. Auf eben diese Art werden auch die grössere und breitere gerade Glieder gezeichnet, welche man Bänder nennet. Und so auch die sogenannte Kranzleiste oder hängende Platte, welche bey den Gesimsern vorkommen.

§. 39.

Zweyte Aufgabe.

Ein rund Stäbgen zu zeichnen.

Tab. II. Fig. 8.

Auflösung.

Ziehet zwey gleich lange Parallelen, und richtet den Perpendikul a b auf. Theilet denselben in dem Punkt c in zwey gleiche Theile. Setzet den Zirkel in c, und öffnet ihn bis a, so könnt ihr den halben Zirkel a d b ziehen, dadurch die zwey Parallele vereiniget werden.

Anmer-

Anmerkung. Wie die Zeichnung des kleinen Stäbchens geschiehet; so wird auch der Pfuhl oder große Rundstab Fig. 9. gezeichnet.

§. 40.

Dritte Aufgabe.

Einen gedruckten Pfuhl oder Rundstab zu zeichnen. Tab. II. Fig. 10.

Auflösung.

Wenn ihr die zwey Parallellinien gezogen, so theilet die Höhe a b, durch die Punkten d c in drey gleiche Theile. Ziehet von d nach g eine kleine Waag- oder Horizontallinie d g, traget den Theil a d zweymal nach e und g darauf. Setzet den Zirkel in d, und ziehet den Viertheils-Zirkel b g, aus e aber den Viertheils-Zirkel g f; so machen diese zwey Quadranten die Bildung des gedruckten Pfuhls oder Rundstabs.

§. 41.

Vierte Aufgabe.

Ein halbes Herzsims zu zeichnen. Tab. II. Fig. 11.

Auflösung.

Richtet abermals von der untern gegen die obere Parallele eine senkrechte Linie auf. Theilet sie in d in zwey gleiche Theile; verlängert die untere Linie, und zwar punktirt, bis g, und traget auch zwey gleiche Theile von der Größe wie bey d darauf. Alsdenn den Zirkel in d eingesetzet, und den Quadranten von g nach h gezogen, aus e aber machet den halben Zirkel i f g, so ist das Herzsims fertig.

Anmerkung. Dieses Herzsims ist bey der neuern Art der Thüren, Fenster und Kamin-Einfassung zu gebrauchen.

§. 41.

Fünfte Aufgabe.

Eine Hohlleiste oder Hohlkehle zu zeichnen. Tab. II. Fig. 17. 21. u. 12.

Auflösung.

In Fig. 17. theilet die Höhe in zwey gleiche Theile, und traget einen zum Vorsprung aus i in k. Ziehet von k nach m eine blinde oder punktirte Linie, theilet sie in l in zwey gleiche Theile. Verlängert die untere Linie von m nach n, jedoch punktirt, und machet eine win-

kelrechte Linie von l nach n. Zuletzt setzet den Zirkel in n, öffnet ihn bis m, und ziehet das Bogenstück m k scharf aus, so ist die Hohlkehle oder Hohlleiste gezeichnet.

Auf eine andere Art.

Pallidius theilet die Höhe Fig. 21. in drey gleiche Theile, und trägt zwey von i nach k, das übrige aber wird gemacht wie in voriger Aufgabe gewiesen.

Noch eine andere Art.

Vignol, und mit ihm einige Franzosen bilden die Hohlkehle nach einem Viertheils-Zirkel, wie Fig. 12. zu sehen. Sie tragen nämlich die Höhe von p nach q, und von o nach r, und formiren ein Viereck, setzen den Zirkel in r ein, öffnen ihn bis q, und ziehen den Quadranten q o.

Anmerkung. Vielmals hat man auch nöthig, die Glieder umgekehrt zu zeichnen, worzu aber keine Anleitung zu geben vor nöthig erachte, weil diejenige, so eine rechte Hohlkehle zeichnen können, solches leicht zu Stande bringen werden. Und dieses verstehet sich auch von denen Wulsten, Karnissen u. s. w.

§. 41.

Sechste Aufgabe.

Einen Wulst oder Viertheilsstab zu zeichnen. Tab. II. Fig. 19. 20. 18.

Auflösung.

Theilet die Höhe Fig. 19. in drey gleiche Theile, und gebet dem Vorsprung 2 solcher Theile. Ziehet von a nach b die schräg punktirte Linie, theilet sie in c in zwey gleiche Theile, und richtet die winkelrechte Linie c d auf. Hernach setzet den Zirkel in d, öffnet ihn bis a, und ziehet das Bogenstück a b, so ist der Wulst oder Viertheilsstab gehörig verzeichnet.

Eine andere Art.

Palladius aber theilet die Höhe in 4 gleiche Theile, und trägt 3 solcher Theile zum Vorsprung nach a, wie Fig. 20. deutlich zeiget. Das übrige wird gemacht wie in voriger Aufgabe gewiesen worden; dahero auch die Buchstaben gleichlautend sind.

Noch eine andere Art.

Blondell, und mit ihm andere Franzosen, machen einen völligen Quadranten. Sie tra-

gen nämlich die Höhe a b von b nach c zum Vorsprung hinaus, setzen den Zirkel in b, und reißen aus c nach a den Quadranten; so ist der Viertheilsstab fertig.

§. 42.

Siebente Aufgabe.

Eine Kehlleiste oder Karniß zu reißen. Tab. II. Fig. 16. und 15.

Auflösung.

Theilet die Höhe Fig. 16. in zwey gleiche Theile, und gebet dem Vorsprung einen solchen Theil bis f. Von f nach g ziehet eine schräg punktirte Linie. Diese theilet mit h m i in 4 gleiche Theile. Aus h richtet auf die verlängerte untere Linie die rechtwinklichte h k, und aus i die Linie i l auf. Setzet den Zirkel in k, und reißet aus g das Bogenstück g m, aus l aber das Bogenstück f m; so geben diese Bögen die Kehlleiste oder den Karniß.

Eine andere Art.

Palladius theilet die Höhe in 4 gleiche Theile, und nimmt 3 zu Vorsprung, übrigens aber geschiehet das Zeichnen, wie bey voriger Zeichnung.

§. 43.

Achte Aufgabe.

Eine Einziehung oder doppelte Hohlkehle zu zeichnen. Tab. II. Fig. 23. 24. und 13.

Auflösung.

Die Höhe könnet ihr Fig. 23. in 3 gleiche Theile theilen. Einen solchen Theil traget von b nach a. Von c nach f ziehet eine horizontale c f, und traget von c gegen f zwey Theile der Höhe, und lasset senkrechte Linien von f nach g, von d nach b, und von c nach e fallen. Hernach setzet den Zirkel in f, öffnet ihn bis c, und ziehet den Quadranten c g, aus d aber den kleinen Quadranten a c, so ist die doppelte Hohlkehle gezeichnet.

Eine andere Art.

Die Fig. 24. stellet eine andere Art einer Einziehung oder doppelten Hohlkehle vor, da die Höhe in 4 gleiche Theile getheilt wird. Durch den obern bey 1 wird eine Horizontallinie bis an f einen Theil, bis g aber zwey Theil lang gezogen. Aus dem Punkt c ziehet man

den Quadranten a f, und aus g den Quadranten f h, so geben sie die Einziehung.

Noch eine andere Art.

Wenn sich aber die Vorstechung zur Höhe wie 2 zur 3 verhalten soll; so theilet die Höhe in 6 gleiche Theile, und ziehet durch den fünften Theil der Höhe eine Horizontallinie, nach h einen Theil, nach i aber 4 Theil lang. Darauf setzet den Zirkel bey 5 ein, und ziehet den Quadranten a h, aus i aber den Quadranten i k; so ist auch diese Art gehörig aufgerissen.

§. 44.

Neunte Aufgabe.

Einen Rinnleisten, oder großen Karniß zu zeichnen. Tab. II. Fig. 25. u. 26.

Auflösung.

Die Höhe wird in 2 gleiche Theile getheilt, und zwey zum Vorsprung genommen, dadurch ihr das Viereck a b c d erhaltet. Theilet a c und b d in zwey gleiche Theile in e und f, ziehet die Horizontallinie e f, setzet alsdenn den Zirkel in e, und ziehet den Quadranten a g, und aus f den Quadranten g d.

Eine

Eine andere Art.

Pallad und Vignol theilen die Höhe in 2 Theile, und geben dem Vorsprung 3 solcher Theile, ziehen von a nach b eine schräg punktirte Linie, theilen dieselbige in 2 gleiche Theile in c, setzen den Zirkel in b, öffnen ihn bis c, und machen mit dieser Weite die Kreuzbögen e. Endlich setzen sie den Zirkel in e, und reißen das Bogenstück a c, aus d aber das Bogenstück c b, so ist der Rinnleisten fertig.

Anmerkung. Wenn der Rinnleisten umgekehrt gezeichnet wird, so wird er eine verkehrte Sturzrinne oder Karniß genennet.

§. 45.
Zehnte Aufgabe.
Einen Glockenleisten zu zeichnen.
Tab. II. Fig. 14.

Auflösung.

Theilet die Höhe a b in 5 gleiche Theile, und gebet der Vorstechung 4 solcher Theile, ziehet von c nach b die schräg punktirte Linie c b, den dritten Theil der Höhe theilet in i in zwey gleiche Theile, und ziehet die Horizontallinie k i, etwas längers als die Vorstechung

der Glockleisten ist, so wird auch dadurch die schräge Linie c b in zwey gleiche Theile bey e getheilt. Jeden von diesen Theilen theilet wieder in d und f in zwey Theile, und richtet die winkelrechte Linien d i und f k auf, und zwar so lang, bis sie die horizontale k i berühren. Alsdenn setzet den Zirkel in k, und reißet den Bogen c e, und aus i den Bogen c b; so geben diese beyde Bögen die Glockleisten.

§. 46.
Eilfte Aufgabe.
Eine verdruckte Kehlleiste oder Karniß zu zeichnen. Tab. II. Fig. 27.

Auflösung.

Theilet die Höhe in 5 gleiche Theile, ziehet bey 5 die Horizontallinie 5 a, und traget 4 Theile der Höhe hinaus, beym zweyten Theil richtet eine senkrechte Linie 2, 2 auf die obere verlängerte auf, vom vierten Theil aber, der Linie 5, a läßt herunterwärts eine kleine senkrechte fallen. Alsdenn setzet den Zirkel auf der obern Linie in 2, und reißet den Quadraten b c. Ferner setzet den Zirkel auf der untern Horizontallinie in 2 ein, und ziehet den Quadranten c a.

Endlich

Endlich aus 4 den Quadranten a d gezogen, so ist der verdruckte Karniß fertig. Nun wollen wir auch in denen noch folgenden Aufgaben Unterricht ertheilen, wie diese Glieder bey Gesimsen anzuwenden sind.

§. 47.

Bey Zusammensetzung obiger Glieder muß man Acht haben, daß gerade und krumme Glieder untereinander kommen; dahero müssen nicht zwey oder drey ähnliche Glieder übereinander seyn, sondern es muß ihre Austheilung eine Verschiedenheit und angenehme Abwechslung haben, da man sie wechselsweise bald rund bald eckigt machet, und ihnen eine gute Verhältniß gegeneinander giebt. Die Ausladung oder Vorstechung eines Kranzes muß bey harten Steinen ihrer Höhe ganz, oder doch beynahe gleich seyn. Bey gebrannten Steinen aber hat sie was weniger. Die Höhe eines Hauptgesimses kann entweder der 14, 16, 18 oder 20 Theil von der Höhe des Gebäudes seyn, je nachdem der Kranz zierlich seyn soll.

§. 48.

Zwölfte Aufgabe.

Ein Balken- oder Bandgesims zu zeichnen. Tab. III. Fig. 9.

Auflösung.

Theilet die ganze Höhe a b in zwölf gleiche Theile, ziehet durch den eilften Theil eine Horizontallinie, so erhaltet ihr den Ueberschlag. Dem Oberstreifen gebet 6, und dem Unterstreifen 5 Theile, und ziehet durch die Theilungspunkten horizontale. Gebet dem untern Streifen $\frac{1}{2}$ Theil, dem obern Streifen $\frac{1}{2}$ Theil, und dem Ueberschlag auch $\frac{1}{2}$ Theil zum Vorsprung. Ziehet sie mit Perpendikularen zusammen; so ist das Bandgesims fertig.

Ein anderes Bandgesims.

Theilet abermals Fig. 10. die Höhe in 12 gleiche Theile, gebet dem Ueberschlag einen, der Kehlleiste oder Karniß 2, dem Oberstreif 5, und dem Unterstreif 4 Theile. Die Ausladung von der Mauer ist beym Unterstreifen $\frac{1}{2}$, der Oberstreif über den Unterstreif springt auch $\frac{1}{2}$ Theil hervor; so wie die Kehlleiste $\frac{1}{2}$ über den Oberstreifen hervorspringt, so tritt auch der

Riemen

Riemen über die Kehlleiste ½ Theil hervor. Die Zeichnung der Kehlleiste geschiehet wie Fig. 16. der II. Kupfertafel zu sehen.

Anmerkung. Diese Band- oder Balkengesimse werden bey hölzernen Gebäuden zur Verkleidung der Balkenknöpfe, auch zu Absetzung der Stockwerke bey steinernen Häusern gebraucht. Auch geben sie Einfassungen bey Thüren und Fenstern ab.

§. 49.

Dreyzehnte Aufgabe.

Ein Hauptgesims oder Kornisch zu zeichnen. Tab. III. Fig. 11.

Auflösung.

Die ganze Höhe des Kornisches theilet in 3 gleich große Theile, und ziehet von denen Theilungspunkten punktirte horizontale Linien. Den obersten Theil mit Nro. III. theilet in 4 gleiche Theile, und ziehet das oberste Viertel mit einer punktirten Linie aus. Den Theil Nro. II. theilet in 6 gleich große Theile, durch das oberste Sechstheil ziehet wiederum eine waagrechte Linie. Endlich theilet Nro. I. auch in 6 gleiche Theile, wovon das vierte Sechstheil

theil mit punktirten horizontalen ausgezogen wird. Alsdann setzet den Zirkel in d, öffnet ihn bis a, als der ganzen Höhe des Gesimses, und machet den punktirten Quadranten a i, hernach ziehet die kleine senkrechte Linie i k scharf aus, traget von k nach b 3 Theile, deren zwey die Höhe b l giebt, und zeichnet den Kranzleisten wie Tab. II. Fig. 26. gelehret worden. Von l nach m ziehet wieder eine kleine senkrechte Linie l m, und stechet diese Höhe von m nach n zurück, von da aus ihr die perpendikulare n o ziehet, oben bey m aber eine kleine Rundung gebet. Allhier wird von oben herunter zu arbeiten aufgehöret, und fängt von unten auf an zu arbeiten. Nämlich man setzet $\frac{1}{6}$ von a in p, und ziehet solches mit Tusch aus. Von 5, in dem Hauptheil Nro. I. wie auch von 4, ziehet man kleine horizontale Linien 4 r und 5 q. Ferner traget von 5 in q $\frac{2}{6}$ Theile. Ziehet von q nach p eine schräge punktirte Linie, verzeichnet die Hohlleiste wie Tab. II. Fig. 17. gewiesen worden. Endlich ziehet man auch q r perpendikulare mit Tusche, und verlängert sie, jedoch punktirt bis t, und zeichnet den Wulst oder Viertheilsstab wie Tab. II. Fig. 19. gelehret

lehret worden. Zuletzt ziehet man so mit Tusche aus; so ist das Kranzgesims aufgerissen.

Anmerkung. Wer dieses Gesims zu zeichnen versteht, wird auch gewißlich die übrige der Tab. III. Fig. 12. 13. und 14. zeichnen können, da alles deutlich genug vorgestellt ist. Nur will ich erinnern, daß die Fig. 14. zu einem Schorstein über dem Dach gebraucht werden kann, und das Bogenstück a c folgendermaßen gezogen wird. Setzet den Zirkel in c, öffnet ihn bis b, und machet in d einen Bogen, welchen ihr aus a mit unverrücktem Zirkel durchschneidet. In den Durchschnittspunkt setzet alsdann den Zirkel, öffnet ihn bis a, und ziehet den Bogen a c, so ist der Aufgabe ein Genüge geschehen.

Das vierte Hauptstück.

Von den Fenstern und Thüren.

§. 50.

Ehe wir die Zeichnung der Fenster und Thüren vornehmen, wollen wir zuvor betrachten, was wegen ihrer Höhe und Breite, ihrer Einfassung

fassung und Gesimsen hauptsächlich zu wissen nöthig. Was die Höhe betrifft, so verlangen die meisten Baumeistere, daß die Fenster, und so auch die Thüren doppelte Höhe zur Breite haben sollen. Einige machen die Fenster in der untern Etage niedriger als in den obern, und wieder andere in der obern niedriger als in der untern: man kann aber gar wohl, wenn es die Höhe des Stockwerks erlaubt, die Fenster durchaus von gleicher Höhe machen. Doch werden die Keller und Halbfenster der Höhe nach einer andern Proportion gemacht; denn man giebt ihnen nur die halbe Breite zur Höhe, oder werden wohl noch etwas niedriger gemacht, daß sich die Höhe zur Breite wie 7 zu 8, oder wie 3 zu 4 verhält. Doch hat man sich an diese Vorschrift nicht so genau zu binden, indem solches nur von ansehnlichen Privatgebäuden zu verstehen, bey gemeinen bürgerlichen Wohnhäusern muß man die Höhe des Fensters aus der Höhe des Stockwerks suchen. Z. B. ein Stockwerk sey 8 Schuh oder Fuß hoch; so muß man von dieser Höhe 2 Schuh 9 Zoll bis 3 Schuh vor die Brüstung, 6 Zoll vor die Mauerlatte, 3 Zoll vor den Laden, womit die Fenster zugedeckt,

deckt, und 3 Zoll vor den Anschlag abziehen, was denn übrig bleibet, ist die Höhe des Fensters, hier 4 Fuß 3 Zoll: weil aber die Hälfte zur Breite genommen werden soll, und hier nicht mehr als 2 Fuß 1½ Zoll kommen; so kann (weil ein Fenster nicht weniger als 3 Fuß zur Breite haben kann) die Regel, das Fenster soll noch einmal so hoch als breit seyn, nicht statt haben. Man ist auch eben so gar sklavisch nicht daran gebunden.

§. 51.

Was die Breite betrifft, so ist dieselbe wie eben gesagt, bey gar gemeinen Bürgershäusern auf 3 Schuh wenigstens gesetzet, in etwas ansehnlichern aber sind sie 4 Fuß breit, über 5, höchstens 6 Fuß muß man sie auch in gar ansehnlichen Privatgebäuden nicht machen. Außer die Balkonfenster, welche in ansehnlichen Häusern über der Hausthür zu liegen kommen, werden so breit als diese gemacht, und lieget ihr Sturz mit den andern Fenstern in gerader Linie, oder werden mit einem halben Zirkel oder Ovalbogen der Festigkeit und Schönheit wegen geschlossen, und gehen bis auf den Fußboden.

§. 52.

§. 52.

Die Proportion der Dach oder Kappfenster ist, daß sie in ihrer ganzen Breite sammt der Einfassung so breit wie die gewöhnlichen Fenster im Lichte sind, oder sie werden $\frac{1}{5}$ enger gemacht als die Weite der Fenster des Gebäudes, und bekommen $1\frac{1}{2}$ Breite zur Höhe.

§. 53.

Die Ochsenaugen sind in der Breite denen Kappfenstern gleich, oder werden $\frac{1}{5}$, höchstens $\frac{1}{4}$ weniger als die Kappfenster im Durchmesser gemacht. Und da sie gemeiniglich einen Zirkel oder ovale Rundung zu ihrer Oeffnung haben; so werden sie nur halb, auch nicht einmal halb so hoch als die Kappfenster, oder etwas weniges höher als die halbe Höhe derselben.

§. 54.

Die Einfassungen der Fenster bey starken Gebäuden ist $\frac{1}{6}$ der Breite des Fensters im Lichten, bey zärtern aber $\frac{1}{7}$ bis $\frac{1}{8}$ Theil. Ein solcher Theil giebt hernach den Modul, wornach sowohl die Einfassung als das Gesims oder Verdachung gezeichnet wird. Bey den Dachfenstern wird das nämliche beobachtet. Die Fen-

ſterverdachungen müſſen zu ihrer geringſten Hö=he den 4ten Theil von der Höhe des Fenſters haben; ſonſten giebt man ihnen den dritten Theil von der Höhe des Fenſters. Ueberhaupts bleibt das Hauptgeſims $1\frac{1}{2}$ Modul hoch, beym Fries aber kann es eine Veränderung leiden, indem er unter $1\frac{1}{2}$ Modul, oder auch darüber gemacht werden kann.

§. 55.

Die Hausthüren bey gemeinen Häuſern ſollen 4 bis 5 Schuh weit, und doppelt ſo hoch, auch alle viereckigt ſeyn. Kurz, ſie müſſen oben mit dem Fenſterſturz in einer Linie laufen. Doch kann man noch, wenn man Licht in eine Delle (Tenne) nöthig hat, ein kleines Fenſter mit einem flachen oder gedruckten Bogen an=bringen. Bey Palläſten, Kirchen ꝛc. macht man ſie 6 bis 8 Fuß breit. Der Stubenthü=ren ſind dreyerley Arten; nämlich Communica=tions= oder Tapeten=Thüren, einflüglichte und doppeltflüglichte. Die erſtern werden 2 Fuß 3 bis 8 Zoll breit. Die zweyte 3 Fuß 3, 6 bis 8 Zoll breit, und die dritte 4 bis 5 Fuß breit. Die Thüren=Einfaſſungen können ge=macht werden, wie oben bey den Fenſtern er=

 wähnet

wähnet worden. Doch weil die Thüren was mehrers zu tragen haben, und öfters mit Nebengliedern verstärkt werden, so kann das Gewind auch $\frac{1}{4}$ von der Breite im Lichten erhalten. Die Gesimse, welche über eine Thüre zu stehen kommen, sollen zur Höhe des Architravs, Borten und Kranz nicht viel über die Hälfte, zum allerhöchsten nicht über $\frac{2}{3}$ der Höhe des Lichts der Thüre haben, und bleibet der Kornisch oder Kranz allezeit $1\frac{1}{2}$ Modul.

§. 56.

Von denen Thorwegen haben wir noch zu melden, daß solche bey öffentlichen Gebäuden wenigstens 8 Fuß zur Breite bekommen müssen. Ihre Höhe ist die doppelte Breite. Bey Privat- und andern Wohnungen kann man dieses nicht allezeit beobachten, weil die untern Stockwerke nicht so hoch sind, als bey ansehnlichen öffentlichen Gebäuden, daher giebt man ihnen zur Breite 8 Fuß, zur Höhe aber nur 12 Fuß. Verhält sich also die Breite zur Höhe wie 2 zu 3. Diese Thorwege aber werden oben wegen ihrer Weite mit einem halben Zirkel, oder halben Oval geschlossen. Was ihre Verzierung betrifft, so macht man die Einfassung $\frac{1}{9}$ oder $\frac{1}{8}$

breit,

breit, nämlich von der Breite des Thorwegs. Man kann aber, wenn der Nebenpfeiler, oder der Thorweg in Gestalt einer Nische gemacht wird, auch $\frac{1}{3}$ oder den $\frac{1}{2}$ Theil der Breite zum Gewinde und übrige Verzierung nehmen. Das Hauptgesims kann auf zerschiedene Art, entweder gerad, dreyeckigt oder rund, auch geschweift gemacht seyn, wie folgende Aufgaben zeigen werden.

§. 57.

Erste Aufgabe.

Eine Fenster-Verzierung mit einer geraden und glatten Einfassung zu zeichnen.

Tab. III. Fig. 15. a und b.

Auflösung.

Theilet die Breite des Fensters c d in 6 gleiche Theile, ein solcher Theil giebt euch den Modul zur Einfassung, welchen ihr von c in f, und d in e abstechet. Ziehet die horizontale oder waagrechte Linien unten c d, oben aber o n, aus c und d aber die senkrechte Linien c o und d o, so ist das Fenster im Lichten gezeichnet. Alsdann stechet $\frac{1}{6}$ aus c in f, und aus d in e. Desgleichen Fig. 15. a einen solchen Theil un-

ten aus i in k, und oben aus g in h, und ziehet zu i d und g m die Parallelen k l und h m, von l durch e nach m aber die senkrechte Linie l m, so ist die Fenster-Einfassung verzeichnet. Wollet ihr aber sowohl Fig. 15. a. als Fig. 15. b. einen Schlußstein anbringen, so stechet aus dem Mittel g links und rechts 4 Zoll ab, gebet der Höhe des Schlußsteins diese doppelte Breite, und ziehet die Horizontallinie p q. Endlich ziehet p r und q s zusammen, nachdem ihr zuvor den Schlußstein etwa 1 oder $\frac{3}{4}$ Zoll weiters ins Fenster herunter habet stechen lassen, so ist der Schlußstein fertig.

§. 58.

Die andere Hälfte bey Fig. 15. b. wird etwas zierlicher, und folgendermaßen gezeichnet; wenn ihr von h bis α die obere Einfassung gezogen, und mit der Seiten-Einfassung f α durchschnitten, so verlängert g o bis β, traget von β gegen f herunterwärts die Breite der Einfassung $\alpha\,\beta$, und ziehet aus diesem Punkt nach u eine kleine Horizontal, und gebet ihr $\frac{1}{4}$ von t u, ziehet auch t u scharf mit Tusche aus, von t nach v traget das nämliche Maaß von t u, richtet von v nach w den kleinen Perpendikul

kul v w ein Viertheil von t u auf, und ziehet die horizontale bis an den Schlußstein. Mit diesen äußern Umfangslinien ziehet einwärts $1\frac{1}{2}$ Zoll breit Parallellinien, so geben solche ein Plättlein, welches vor dem übrigen Theil der Einfassung hervorspringt. Ferner stechet von f nach x zuerst 3, hernach 1 Zoll ab, ziehet Horizontallinien, und gebet dem Vorsprung nach f die Höhe des obern Plättgens, und so dem kleinen bey x. Verlängert die Linie α f von x nach y 6 Zoll lang, ziehet die waagrechte Linie y z auch 6 Zoll lang, stechet von z aufwärts in π 3 Zoll, und ziehet die waagrechte Linie π k. Das Eck z π machet rund; so ist die Fenster-Verzierung gehörig verzeichnet. Bey Fig. 15. a. ist unten ein Abajour oder Kellerfenster angebracht, davon die Breite dem Hauptfenster im Lichten gleich, die Höhe aber nur $\frac{1}{3}$ von derselben Breite hat.

§. 59.

Zweyte Aufgabe.

Eine Fenster-Verzierung mit einer geraden Verdachung zu zeichnen.

Tab. III. Fig. 16.

Auflösung.

Theilet abermals die Breite des Fensters in 6 gleiche Theile, oder auch, wenn es aus einer zärtern Ordnung genommen werden soll, in 7 oder 8 Theile. Einen solchen Theil nehmet zur Breite der Einfassung, und ziehet von außen die Linien herum, wie in vorhergehender Aufgabe gewiesen worden. Wo sich diese Linie durchschneiden, in unserer Fig. 16. in a und b, daselbst ziehet die schräge punktirte Linie a c und b d. Traget von e nach f die Maaße von den Breiten der Glieder, daraus die Einfassung bestehen soll, und ziehet durch die Punkten mit a b Parallelen bis an die punktirte Ecklinien. Hernach schlaget euer Linial an die Punkten an, wo die Parallele an denen Ecklinien anstoßen, und ziehet bis zur Brüstung herunter senkrechte Linien, so ist die Einfassung gezeichnet. Diese Einfassungen aber kann man aus denen fünf Ordnungen des Architravs nehmen, oder man macht sie nach der neueren Art, und setzet sie aus verschiedenen Gliedern, wozu auch das oben beschriebene Herzgesims gebraucht werden kann, zusammen. Nur muß man sehen, daß eine gute Proportion getroffen

getroffen werde, und die Schablon gut ins Auge falle, auch nicht aus gar zu vielen und zarten Gliedern bestehe, welches nur eine Verwirrung macht. Nun haben wir noch zu zeigen, wie die Fenster-Verdachung zu zeichnen. Da nun die Einfassung a c d b den Architrav oder Unterbalken vorstellet, zu einem Gesims aber auch der Frieß oder Borten, und der Kornisch oder Kranz gehöret; so gebet dem Frieß, nachdem derselbe hoch werden soll, oder es die Höhe der Fenster-Verdachung leiden will, $\frac{3}{4}$, 1, $1\frac{1}{4}$, auch wohl $1\frac{1}{2}$ Theil von der Breite der Einfassung, welches euer Modul ist. In unserer Fig. 16. ist er 1 Theil oder 1 Modul. Dieses Maaß traget von a nach f, und von b nach h. Verlängert diese Linien bis g und i, und traget die Höhe des Kranzes $1\frac{1}{2}$ Modul darauf, ziehet f h und g i, doch das letztere muß etwas längers hinausgezogen werden, mit a b parallel. Die Höhe des Kranzgesimses theilet ein wie bey denen Zeichnungen von Gesimsen Tab. III. Fig. 11. 12. und 13. gesagt worden, und ziehet durch alle Punkten Parallelen. Zuletzt stechet aus g und i nach k und l den Vorsprung des Gesimses ab, und verzeich-

net von denen zwey Seiten das Profil der Glieder. Ich habe bey dieser Fig. 16. euch vorstellig machen wollen, wie die Eintheilung des Kreuzstocks und der Tafelgläser zu zeichnen, wornach ihr euch bey allen folgenden, auch beym Aufriß im Kleinen darnach richten könnet; weil dem Auge das Vorgestellte deutlicher gemacht wird.

§. 60.

Dritte Aufgabe.

Ein Fenster mit einem dreyeckigten und runden Fronton zu zeichnen.

Tab. III. Fig. 17. a. und Fig. 17. b.

Auflösung.

Ich werde mich sowohl hier, als bey den folgenden Figuren, bey der Beschreibung derer Einfassungen, der möglichsten Kürze befleißigen, weil aus dem Anschauen der Figur selbsten ein jeder, so das vorhergehende wohl begriffen, es von selbsten wird nachmachen können. Wir haben also nur zu erinnern, daß der kleine Sockel b so hoch, als die Einfassung breit ist, und daß die Tafel b Fig. 17. b. um einen Zoll erhoben werden kann, oder man kann

auch

auch statt der Tafel eine Vertiefung machen. Der Architrav ist hier gänzlich weggelassen worden, und davor ober denen Seitengewinden das Gesimslein von 3 Zoll Höhe angebracht worden, welches aus zwey Plättlein und einem Rundstab besteht. Der Frieß hat 1 Theil zur Höhe, und ist zu beyden Seiten verkröpft, bey e ist eine glatte Tafel, bey f aber eine Vertiefung. Das Kranzgesims hat wiederum $1\frac{1}{2}$ Theil zur Höhe von der Breite des Fensters im Lichten. Nun bleibt uns noch übrig, wie der dreyeckigte und runde Fronton zu zeichnen. Die punktirte Linie a b ist die oberste vom Kranz, diese wird in 4 gleiche Theile getheilet; ein solcher Theil wird vom Mittel h nach c getragen, welches die Höhe des Frontons giebt. Von c nach a und b werden Linien gezogen, wo c b sogleich die äußere des dreyeckigten Fronton giebt, von i bis k wird eine Perpendikularlinie aufgericht, und die Höhe des Gesimses, nämlich $1\frac{1}{2}$ Modul darauf getragen, und mit c b eine Parallel bis auf das obere Plättlein über der Hangplatte gezogen, und mit denen darzwischenliegenden Gliedern verfahren, wie bey dem geraden Gesims geschehen. Wenn aber der Fronton

rund werden soll; so suchet entweder den Punkt g auf der Mittellinie, durch öfteres Auf- und Zuthun, bis der Punkt a c, und wann die Figur völlig, auch b zutrifft; oder suchet den Punkt g nach der Aufgabe, aus drey gegebenen Punkten einen Zirkel zu beschreiben, welches geschwinder ist, und das Papier nicht so durchstochen wird. Wenn ihr nun diesen Punkt gefunden, so setzet den Zirkel in g, öffnet ihn bis a, und reißet den Bogen a c. Von l nach m traget die Breite des Gesimses, und ziehet durch m auch den innern Bogen, und zu diesem und dem äußern die übrige Glieder des Kranzes, wie alles aus der Figur deutlich zu ersehen.

§. 61.

Vierte Aufgabe.

Ein Fenster mit Boßagen zu zeichnen. Tab. IV. Fig. 1.

Auflösung.

Dieses Fenster ist in seiner Breite in 7 gleiche Theile getheilt, $\frac{1}{7}$ davon giebt die obere, Seiten, und untere Einfassung Fig. 1. bey a. Bey der Eintheilung der Boßagen muß man beob-

beobachten, daß sie oben und unten mit einer Fuge zu treffen, wie Fig. 1. bey b zu sehen. Man macht sie gemeiniglich 1, bis $1\frac{1}{2}$ Schuh hoch, und giebt der Fuge 1 bis $1\frac{1}{2}$ Zoll zur Breite, $\frac{1}{2}$ bis $\frac{3}{4}$ Zoll aber zur Tiefe. Wenn die Fenster eine Einfassung haben, so läßt man die Boßagen nur bis an dieselbige hinlaufen, haben sie aber keine Einfassung, so laufen sie durchaus, wie Fig. 1. bey b. Die an der Fenster-Einfassung Fig. 1. a ausgesetzte Steine machen ein gar artiges Ansehen, und habe solche Art in Berlin an vielen Gebäuden mit gutem Erfolg angebracht gesehen. Wie aber die Zeichnung vorzunehmen, erachte zu beschreiben vor überflüßig; denn ich fordere von einem jeden, der die vorhergehende Fenster zu zeichnen inne hat, auch diese leichtlich wird nachmachen können.

§. 62.

Aber von den Boßagen muß man noch gedenken, daß wenn solche an den Eckeschäften als Pfeiler gebraucht werden, oder man eine Thür damit bekleiden will, man zuvor die Höhe derer Stockwerke oder Einfassung des Thürpfeilers messen, und darnach überschlagen muß, wie breit die Boßagen nach der Breite des Eck-

schaffts

schaffts werden kann. Unter 1½ Fuß dörfen sie von Rechts wegen nicht breit seyn, wohl aber 2 bis 4 Schuh zur Breite haben, welches aber auch eine Ausnahme leidet. Wenn wir nun die Breite der Boßagen wissen, so darf man nur die Hälfte zur Höhe nehmen, z. B. Die Boßage sey 2 Fuß breit, so ist die Hälfte 1 Fuß, welches die Höhe der Boßage giebt. Mit diesem Maaß wird alsdenn auf der Höhe Schritt vor Schritt mit dem Zirkel hinausspazieret, und siehet zu, wie viel Boßagen man erhalte. Ist die letzte Boßage nicht vollkommen, sondern ist größer oder kleiner, so nimmt man die nächste gerade Zahl, welche sich wohl theilen läßt, davor an. Wo nun die Theilungspunkten hinfallen, macht man oben und unter demselben horizontale Linien, so breit als die Fuge werden soll. Diese Art von Boßagen ist heut zu Tage gebräuchlich, wiewohl man die sonsten im Alterthum gebräuchliche Art, wo horizontale mit senkrechten Fugen abwechseln, auch wieder zur Mode machet, welches zwar eine langsamere Arbeit, aber ein schönes Ansehen giebt. In Berlin habe solche an vielen Gebäuden, besonders der neuen katholischen

Kirche verfertigen sehen. Ein Muster davon ist Tab. IV. Fig. 11. bey dem vorgestellten Thorweg vorgestellt worden.

§. 63.

Fünfte Aufgabe.

Ein Fenster mit geschweiften Verdachungen zu zeichnen. Tab. IV. Fig. 2. a und b. Fig. 3. 4.

Auflösung.

Die Breite dieser Fenster werden in 8 gleiche Theile getheilet, $\frac{1}{8}$ giebt die Breite der Seitengewänden, und laufen Fig. 2. a und Fig. 2. b bis auf den untern Sokel, welcher auf dem Bandgesims stehet, herunter. Neben dem Seitengewände gehen noch zwey Streifen a herunter, dem Fenster mehr Ansehen zu geben. Wie die Brüstung mit einem kleinen, etwa 2 bis $2\frac{1}{2}$ Zoll starken Gesims, und darunter befindlichen Tafeln verzieret ist, zeiget die Figur. Oben ist statt eines Architravs wiederum ein durchlaufendes, aus einem Rundstäbgen und Plättgen 2 Zoll hohes Gesims angebracht. In dem Frieß, oder mit den Deutschen deutsch zu reden, in dem Borten sind

zweyer-

zweyerley Arten neumodischer Kragsteinen und in dem Giebelfeld ein Schild von Bildhauer- oder Steinmetz-Arbeit angebracht. Nun kommen wir zu unserm Hauptzweck, nämlich die geschweifte Verdachungen zu beschreiben. Wenn die Höhe des Kranzes mit dem Reißbley entworfen, so wird die obere Kranzlinie wiederum in 4 gleiche Theile getheilt, und einen solchen Theil giebt man der Verdachung zur Höhe, wie solches mit Zahlen angedeutet habe. Wenn nun hernach die schräg punktirte Linien von b nach c und d gezogen, so theilet die Linie c d in e in zwey gleiche Theile, und suchet auf der Mittellinie den Punkt f so lange, bis ihr den Bogen c e ziehen könnet, das will sagen, bis die Punkten c und e genau zutreffen. Hernach leget das Linial an die Punkte f und e an, und ziehet nach g eine punktirte Linie, und traget die Länge f e von e nach g. In diesen Punkt setzet den Zirkel, und beschreibet den Bogen e d, so ist der äußere Umriß der Verdachung fertig. Endlich dörfet ihr nur von dem äußern Umriß die Stärke des Kranzes, wie bereits oben gelehrt worden, hineintragen, und auch den innern Umriß ziehen, dazwischen aber die Glie-

der

der des Kranzes eintheilen, und weiters verfahren, wie die Figur zeiget.

§. 64.

Eine andere Art.

Die Verdachung Fig. 2. b wird folgender Gestalt gezeichnet: theilet abermals die Linie b c in 2 gleiche Theile in h, ziehet aus h nach i eine Horizontallinie, theilet sie in 4 gleiche Theile, den ersten Theil bey h ziehet mit Tusche scharf aus. Setzet den Zirkel in b, öffnet ihn bis h, und reißet den Bogen h k, und aus h mit unverrücktem Zirkel den Bogen b k. Wo sich diese zwey Bogen in k schneiden, daselbst setzet den Zirkel ein, und ziehet den Bogen b h. Ferner suchet auf der Mittellinie den Punkt l so lange, bis er mit denen zwey Punkten bey 1 und c zutreffe, und ziehet auch den Bogen 1 c zu diesem Bogen, und der kleinen Horizontallinie h 1, wie auch zu dem Bogen h b, ziehet in der Stärke des Kranzes Parallellinien, und zeichnet die übrigen Glieder darzwischen, so ist auch diese Verdachung gezeichnet.

§. 65.

Noch zwey andere Arten.

Was die Verzierung der Seiten-Einfassungen

gen und der Brüstung, wie auch das übrige betrifft, wird aus den Figuren 3. und 4. leicht zu verstehen seyn. Ich will also nur die Verdachungen, welche eigentlich zu beschreiben nöthig, erklären. Die Verdachung Fig. 3. wird zu Stande gebracht, wenn ihr die obere Kranzlinie wiederum in 4 gleiche Theile getheilet, und einer davon zur Höhe genommen, auch aus dem gesuchten Punkt d auf der Mittellinie den punktirten Bogen a c b gerissen habt. Alsdenn verlängert die äußere Linie des Gewinds von e nach g, wiewohl punktirt, ziehet die horizontale a f mit Tusche aus, traget von f nach k die Breite der Fenster-Einfassung, und ziehet sie auch scharf mit Tusche. Von k nach c ziehet eine punktirte Linie, theilet sie in 3 gleiche Theile. Suchet auf der Mittellinie den Punkt d, woraus ihr den Bogen l c, welcher 2 Theile von den obigen 3 hat, ziehen könnet. An den Punkt d und l leget das Linial an, und ziehet bis an die senkrechte Linie e g die punktirte Linie h g, so könnet ihr aus g den Bogen k l ziehen. Hierauf ziehet mit diesem äußern Umfang der Verdachung die übrige Glieder parallel, wie schon oft gemeldet, so ist die Verda-

chung

chung gehörig verzeichnet. Die zweyte Art Fig. 4. ist ganz leicht und wohl zu verstehen, denn wenn das gerade Hauptgesims mit Bleystift gezogen, so dörfet ihr nur das Segment oder den Bogen c b in m in 2 gleiche Theile theilen, und aus m mit der Weite m b in n ein Bogenstück reißen, welches mit der unverrückten Zirkelweite aus b durchschnitten wird. In n setzet den Zirkel, und reißet das Bogenstück b m als den untern Theil der Verdachung. Die obere Hälfte des Segments m c theilet in 4 gleiche Theile, und ziehet von m bis 2, nämlich 3 Theile mit einer geraden Linie zusammen, so giebts den obern Theil der Verdachung. Der übrige Zeichnungs-Proceß ist wie sonsten, nur hat man noch zu erinnern, daß das Bogenstück bey n aus dem Punkt c des Segments gezogen wird.

§. 66.

Was die Kappfenster Tab. IV. Fig. 5. und 6. betrifft, so verhoffe ich, daß ein jeder dieselbe leichtlich wird zeichnen können, indem bey allen vier Veränderungen mit punktirten Linien angezeigt ist, aus welchen Punkten die Bögen der Fenster und Verdachungen zu ziehen. Und

so wird man auch die Fig. 7. und 8. wo zwey Ochsenaugen vorstellig gemacht, nämlich ein rundes und ein ovales, aus denen Figuren begreifen; wäre also unnöthig, sich in viele und weitläuftige Beschreibung einzulassen. Nun wollen wir nur noch was von Hausthüren und Thorwegen handeln.

§. 67.

Ich werde mich hier abermals nicht aufhalten, wie eine solche Thür oder Thorweg zu zeichnen; sondern nur melden, daß die zweyerley Arten der Thüren-Verzierungen Tab. IV. Fig. 9. entspringen, wenn die ganze Breite der Thür in 5 gleiche Theile getheilt wird, und ein Theil zu der Breite der Pilaster, $\frac{1}{3}$ aber eines solchen fünften Theils zu der übrigen Einfassung der Thür genommen wird. Unter dem Aufriß sind die Lehren der Einfassung und der Pilaster gezeichnet, und mit punktirten Linien gewiesen, wie solche aufzuziehen. Ich habe auch hier zweyerley Arten der Thür-Verkleidungen vorstellen wollen, damit Anfänger auch im Kleinen eine Faciate oder Aufriß darnach auszieren können. Der in der Fig. 11. vorgestellte Thorweg wird perspektivisch gemauert, wie die unter

dem

dem Aufriß befindliche Chablon oder Lehre zeiget. Der Pilaster ist mit ausgesetzten Steinen verzieret, und hat $\frac{1}{3}$ der Breite vom Lichten des Thorwegs. Wie die Boßagen einzutheilen, habe bereits beym Fenster Tab. IV. Fig. 1. gewiesen, nur ist zu erinnern, daß hier die alte Art, welche aber wieder zur Mode wird, angebracht worden. Es hat aber keine Schwierigkeit, denn wenn die Boßagen nach ihren horizontalen Linien gezogen, so darf man nur einen Quader um den andern in zwey gleiche Theile theilen, und aus diesem Punkt links und rechts das halbe Maaß der Fugen-Breite tragen, und die senkrechte Fugen ziehen. Auch ist nicht zu vergessen, daß die Fugen ihrer Tiefe nach von $\frac{3}{4}$ oder 1 Zoll auf beyden Seiten angezeigt werden. Das schwereste, welches Anfängern vorkömmt, ist, daß sie die Eintheilung derer Boßagen, wo ein Fenster, Thür- oder Thorweg mit einem Bogenstück oder vollem Zirkel geschlossen ist, nicht sogleich begreifen. Es ist aber auch dieses ganz leicht, denn sie dörfen nur zuerst den einfachen oder den doppelten Schlußstein seiner Breite und Höhe nach zeichnen, den Ueberrest des Bogens in so viele

Theile theilen, als noch Boßagen über dem Bogen sind, und die Breite der Fugen rechts und links herumtragen, hernach ein Linial an diese Punkten, und den Punkt, woraus der Bogen gezogen worden, anlegen, und die Fugen der keilförmigen Steinen bis an die horizontalen Fugen ziehen, so wird ihrem Verlangen ein Genüge geschehen seyn. Was den Thorweg Tab. IV. Fig. 12. betrifft, so wird derselbe in 4 gleiche Theile getheilet, 1 Theil kömmt zur Hohlkehle, und ein Theil zu den Pfeilern und übrigen Einfassung. Dieser letztere Theil wird wiederum in 4 gleiche Theile getheilt, davon bekömmt 1 Theil die Einfassung, 3 Theil aber der Pilaster. Aus dem Grund Fig. 13. ist zu sehen, wie der Aufriß gemacht wird. Es fällt dieser Thorweg im Großen sehr gut in das Aug, und stellet denselbigen en niche vor. Das übrige der Verzierung, als der Tafeln und des Gesimses ist leicht nachzumachen, und hiemit wollen wir auch dieses Hauptstück beschließen.

Das fünfte Hauptstück.

Von den Treppen.

§. 68.

Ehe wir Anweisung geben, wie die Treppen zu zeichnen, wollen wir zuvor einige der nöthigsten Regeln unsern Lesern mittheilen.

§. 69.

Die Treppen werden entweder außer dem Hause vor den Thüren angelegt, und Freytreppen (Perrons) genannt; oder sie kommen in das Gebäude zu liegen, um von einem Stockwerk in das andere zu kommen. Diese heißt man Haupttreppen (grand escalier.) Zu diesen kommen auch noch die geheime Treppen, (escalier derobée) durch welche der Besitzer des Hauses, ohne von jemand gesehen zu werden, von einem Stockwerk ins andere kommen kann. Sie werden meistens als Wendeltreppen angelegt.

§. 70.

Die Freytreppen werden auf verschiedene Art gemacht, theils sind sie gerad, theils nach einem halben Zirkel, theils an den Ecken gebrochen,

chen, theils geschweift. Sie müssen von harten Steinen verfertiget, und etwas abhäng gemacht werden, damit das Wasser besser ablaufen könne. Wenn zu den Stufen keine ganze Steine zu bekommen, welches selten geschiehet, so müssen sie gut übereinander gefugt, und eingekittet, auch wohl mit in Bley vergossenen Klammern verwahret werden. Besonders muß man auch darauf sehen, daß sie einen guten Grund von Mauerwerk bekommen, damit sie sich nicht senken können, sonsten die Stufen zerspringen werden.

§. 71.

Man giebt diesen Treppen vor der Thüre eine Fläche oder Ruheplatz von 3 bis 4 Fuß in die Breite, und 5 bis 6 Fuß in die Länge; doch ist man an dieses Maaß nicht so genau gebunden, und kann man, nach Umständen, darüber oder darunter gehen.

§. 72.

Weil man über solche Treppen, Kästen u. d. gl. tragen, und zwey Personen nebeneinander gehen sollen; so müssen sie bey Privathäusern 5 bis 6, bey Residenzen und andern Pallästen 8 bis 12 Schuh zur Breite haben. Die

Breite der Stufen bey Privathäusern ist 12 bis 15 Zoll, bey Pallästen aber 15 bis 18 Zoll. Die Höhe der Stufen kann bey Pallästen 5 bis 6 Zoll haben, kann aber bey schlechten Häusern bis auf 8 Zoll genommen werden. Es verlangt zwar Vitruv und einige seiner Verehrer, daß die Stufen ungerader Zahl seyn sollen, damit wenn man mit dem rechten Fuß auftritt, man mit eben demselben wiederum auf das Podest komme; man hat aber keine Ursache, demselben blindlings zu folgen, sondern kann gar wohl deren Anzahl gerad machen.

§. 73.

Was die Haupttreppen betrifft, so giebt es viererley Arten. Es ist die gerade, gebrochene, gewundene, und vermischte Treppe. Die geraden schicken sich nirgends besser hin, als in nicht gar hohe Stockwerke von 8 bis 9 Fuß. Bey hohen Stockwerken muß man sie, wo möglich, vermeiden, weil es furchtsam ist, wenn man von der Höhe gerad für sich unterwärts siehet. Wenn es sich aber ja nicht anders schicken wollte, und man eine gerade Treppe machen muß; so ist der Bedacht dahin zu

 nehmen,

nehmen, im Mittel einen horizontalen Ruheplatz anzubringen.

§. 76.

Die zweyte Art, oder die gebrochene Treppe wird dessentwegen also genannt, weil der gerade Aufgang durch eine Wendung gebrochen wird. Diese sind des Raums wegen, welchen sie einnehmen, die bequemsten.

§. 77.

Die dritte Art, welche man die gewundene oder Wendeltreppe nennet, ist zwar bequem, weil sie an gar engen Orten kann durchgebracht werden. Weil aber ihre Stufen (Stapfeln) nur halbe Stufen sind, und man mit großer Ungelegenheit ein und anders darauf auf und abbringen kann, gar unbequem. Macht man sie aber 8 bis 10 Fuß breit, und läßt ihre Stufen gegen eine starke Spindel oder großen leeren Raum zulaufen, so können sie auch als Haupttreppen gebraucht werden.

§. 78.

Die vierte Art einer Haupttreppe ist die vermischte. Diese bestehet aus zwey geraden Armen, statt des Ruheplatzes aber werden Wendelstufen untermenget.

§. 79.

§. 79.

Was die geheime Treppen anbelangt, so macht man sie nicht gerne unter 3 Schuh breit. Ihre Anlage und Gestalt aber muß sich nach dem Platz richten, wo sie hinzuliegen kömmt, dahero kann man keine gewisse Regel geben.

§. 80.

Von den Haupttreppen ist noch zu merken, daß sie jedermann, der ins Haus kömmt, sogleich in die Augen falle, oder doch ein Merkmaal vorhanden sey, woraus man abnehmen kann, an welchem Ort sie zu finden sey.

§. 81.

In den Wohngebäuden soll man sich allezeit bemühen, die Treppen so anzulegen, daß unten zu beyden Seiten derselben ganze Gemächer zu liegen kommen. Oben aber bey dem Austritt zu beyden Seiten Eingänge zu zweyen Gemächern seyen, vor der Mitte aber ein Saal, oder anderes großes Gemach zu liegen komme.

§. 82.

Die Haupttreppen sollen durch das ganze Haus bis auf den Boden des Daches in einem fortgehen. Auch die Treppe in die Keller und

Offices muß unter dieselbe gelegt werden. Denn dieses ist der bequemste und kürzeste Weg, von einem Stockwerk in das andere zu gelangen, und gehet nicht so viel Raum verlohren, als wenn man sie bald da oder dorten hinlegt.

§. 83.

In nicht gar großen Häusern soll man die Treppe suchen in die Mitte zu legen, und solchergestalt anordnen, damit man bequem zur Hinterthüre hinausgehen kann.

§. 84.

Die Franzosen lassen zwar ihre Haupttreppen öfters nicht weiters, als bis in das erste Geschoß hinaufgehen, welche zwar die Treppe sehr angenehm machet, und auch bey uns in fürstlichen Lusthäusern thunlich ist. Allein in Residenzen und andern Pallästen ist es nicht zu loben; weil die Bequemlichkeit allezeit der Schönheit vorzuziehen. Denn es fehlet uns ja nicht an Gelegenheit, eine Treppe durch alle Stockwerke herrlich zu zieren.

§. 85.

Die Haupttreppen müssen vor allem recht licht und hell seyn, und, wo es immer möglich, ihre

ihre eigene Fenster in die freye Luft haben. Dahero soll ein jeder Flügel sein eigenes Licht bekommen, damit nicht einer dunkel, der andere hell ist. Die allerschlechteste Art ist, wenn die Treppen also angelegt worden, daß sie kein anders Licht hat, als durch ein Fenster aus den Zimmern. Besser ist's noch, wenn man durch einfallendes Licht von oben helfen kann.

§. 86.

Die Stufen müssen ihre richtige Breite haben; nämlich von 12 bis 18 Zoll, auch nicht zu hoch oder zu niedrig seyn; 5, höchstens in schlechten Gebänden 8 Zoll, sind die erlaubten Höhen.

§. 87.

Die Haupttreppen sollen schön verzieret seyn. Doch müssen die Verzierungen mit denen übrigen des Gebäudes zusagen. Allzuvieles, besonders kleines Schnitzwerk muß vermieden werden: und wenn die Treppe nicht eine Generaltreppe eines ansehnlichen Pallastes ist, so müssen keine Statuen angebracht werden.

§. 88.

Ein Treppen-Arm muß nicht gar zu viele Stufen bekommen. Wenn man 17 bis 19 in

gemeinen

gemeinen Wohnhäusern nimmt, kann man mit zwey Armen auskommen. Wo man eine Treppe hinauf oder hinunter gehet, soll allezeit dem Auge ein Fenster oder Thüre, oder sonsten was Angenehmes entgegenstehen. Diese Zierathen müssen niemals gestümmelt oder gebrochen werden.

§. 89.

An den Treppen hüte man sich vor Wandpfeilern oder Säulen, weil sie sich niemals recht schicken wollen: denn wenn man die Kapitale, Säulenfüße, Dreyschlitze, Sparrenköpfe u. d. gl. gerade nach dem Wasserpaß machet, schicken sie sich gar nicht nach der aufsteigenden Fläche der Treppen. Auf denen Ruheplätzen können sie aber wohl angebracht werden.

§. 90.

Es giebt aber noch eine Art der Treppen, welche man Romanisch heißt, und als Auffahrten vor den Pallästen angelegt werden. Ihre Anlage ist zerschieden, nachdem es der Raum erlaubet. Sie werden aus geraden und Bogenstücken zusammengesetzet. Ihre Länge muß zur Höhe sich verhalten, wie 5 oder 6 zu 1, damit man bequem hinauffahren kann. Muster sind

zu

zu sehen in Wien an dem Eugenischen Pallast, welches dermalen das Belvedere genennt wird. In Potsdam vor dem königlichen Schloß; in Berlin vor den Prinzen von Preußen, Margrafen von Schweden, Grafen von Beeß, (welche der Verfasser 1753. erbauet) Herrn von Marschall, und Frau von Börstels Pallästen. Auch in der Friedrichstadt vor Dresden habe eine kleine gesehen, vor welchem Pallast aber kann mich nicht mehr erinnern. Und so viel sey von den Hauptregeln, welche man bey Anlegung einer Treppe zu beobachten, genug gesagt. Nun wollen wir in etlichen Mustern zeigen, wie solche zu zeichnen sind.

§. 91.

Erste Aufgabe.

Eine freye Treppe zu zeichnen.

Tab. V. Fig. 1. 3.

Auflösung.

Ehe man die Treppe zeichnet, muß man zuvor ausfindig machen, was der Platz, auf welchem dieselbe erbaut werden soll, vor eine Art aufzuführen erlaubt. Man muß dahero sowohl ihre Breite als Höhe wissen. Aus letzterer

terer kann man hernach in Erfahrung bringen, wie viel man Stufenhöhen nöthig hat. Diese Höhe machet man mit 12 zu Zollen, und theilet mit einer Stufenhöhe darein, welche nach obigen Regeln 5, 6, bis höchstens 8 Zoll haben soll; so erhält man die Anzahl der Stufenhöhen. Wir wollen zum Beyspiel setzen, die Höhe von der Erde bis zur Thür sey 4 Fuß. Diese 4 Fuß mit 12 zu Zolle gemacht, kommen 48 Zoll. Mit einer Stufenhöhe z. B. von 8 Zoll die 48 Zoll getheilt, geben 6 Stufenhöhen, den Ruheplatz a, weil daselbst der letzte Austritt geschiehet, dazu gerechnet.

§. 92.

Wenn dieses geschehen, so kann man zur Zeichnung selbsten schreiten. Man setzet nämlich Tab. V. Fig. 1. die Breite und Länge des Ruheplatzes oder Podests fest. Die Breite soll 4 Schuh seyn, die Länge aber 7 Schuh 6 Zoll. Nehmet auf eurem Maaßstab die halbe Länge 3 Schuh 9 Zoll, und traget sie aus dem Mittel der Thüre b gegen c und d. Traget auch die Breite von 4 Schuh von b nach e. Weil wir in obiger Rechnung gefunden, daß 6 Stufen- oder Stapfelhöhen nöthig, der Ruheplatz

aber selbsten eine Stufen= oder Stapfelhöhe giebt; so sind nur noch 5 Stufen= oder Stapfelbreiten, jede eines Schuhs breit, von c gegen f und g, und von e gegen h zu tragen. Von f gegen c läßt man durch alle Theilungspunkten senkrechte Linien f i u. s. w. fallen. Durch e bis h aber werden durch die Theilungspunkten der Stufen horizontale gezogen. Um die rundirte Ecke Fig. 1. zu zeichnen, muß man von k, wo sich der von c senkrecht, und von e horizontal schneidende Ruheplatz a zeiget, nach m und n 1 Schuh abstechen, wodurch man das kleine Viereck k n l m erhält. Verlängert dieses Viereck von l nach i, und von l nach o. Hernach setzet den einen Zirkelfuß in l, öffnet ihn bis i, und ziehet das nach einem Viertelszirkel rundirte Eck i o. Verfahret auf diese Art bis zum kleinen Quadranten n k m, so ist der Grundriß oder Grundschlag gezeichnet.

§. 93.

Die Figur 3. stellet eine Freytreppe vor, wo die Ecken ausgehölt sind. Der ganze Proceß, die Treppe ins Gevierte zu zeichnen, ist wie bey nebenstehender Fig. 1. Kömmt also nur zu erklären vor, wie die ausgehölte Ecken

zu

zu verfertigen. Ziehet von dem Eck p bis an das Eck t eine punktirte Linie, und traget von p gegen q und r ein erwähltes Maaß z. B. hier $2\frac{1}{2}$ Schuh, und ziehet den Viertheils-Creis r s q. Auf der punktirten Linie p t traget von s gegen t die fünf Stufen- oder Stapfelnbreiten, und ziehet aus p die übrige Zirkelstücke, bis an die mit Reißbley nach der Breite und Länge gezogenen geradlinichten Stufen, so ist auch dieser Grundschlag fertig.

§. 94.

Zweyte Aufgabe.

Den Aufriß einer Freytreppe zu zeichnen. Tab. V. Fig. 2. 4.

Auflösung.

Traget auf der Mittellinie Fig. 2. und 4. von u nach v die Stufenhöhen sechsmal von 8 Zoll hoch, durch die Punkten ziehet horizontale. Das Linial oder Reißschiene leget Fig. 1. an die Punkten f, u. s. f. bis c an, und reißet kleine senkrechte Linien, welche die Stufenhöhen geben, wie die aus dem Grunde gezogene punktirte Linien zeigen. Unter die obere Linien der Stufenhöhen ziehet noch eine ziemlich nahe

nahe daran, welche den vorspringenden Rundstab der Stufe bedeutet, so ist dieser Aufriß fertig.

§. 95.

Der Aufriß Fig. 4. wird, was die horizontale betrifft, eben so gemacht. Weil aber die ausgehölte Ecken anzuzeigen, so muß man von jeder derselben senkrechte Linien aufrichten, bis sie die horizontale im Aufriß durchschneiden, wie aus dem Grundschlag von q bis x, und von w bis r zu sehen. Bey y ist ein Theil der Hausthüre vorgestellet.

§. 96.

Dritte Aufgabe.

Den Grundriß zu zwey andern und zierlichern Freytreppen zu zeichnen.

Tab. V. Fig. 5. 7.

Auflösung.

Die eine Hälfte Fig. 5. wird folgendermassen gezeichnet. Der Aufgang ist nach Art der Wendeltreppen angelegt. Ihre Breite ist ohne die Zargenstücke 8 Fuß. Die Höhe vom Erdboden bis zur Thüre 5 Fuß; diese letztere machet mit 12 zu Zollen, kommen 60 Zoll.

Die Höhe einer Stufe soll 6 Zoll seyn, damit in die 60 getheilt; so erhält man 10 Stufenhöhen, oder 9 Stufenbreiten, weil der Ruheplatz eine Stufenhöhe giebt.

§. 97.

Wenn ihr nun diese Maaße gefunden, so verfahret mit dem Zeichnen des Grundschlags also: Aus dem Mittel a stechet mit dem Zirkel die Länge eures Ruheplatzes in b ab, hier 4 Schuh. Von b lasset die senkrechte Linie b c fallen, und traget darauf die Stufenlänge b d von 8 Schuh darauf. Ferner traget von d nach c 6 Schuh, setzet den Zirkel in c, öffnet ihn bis d, und ziehet die innere Linie des verstreckten Zargenstücks d e. Den Zirkel lasset in d stehen, öffnet ihn bis b, und reißet abermals (versteht sich alles mit Bleystift) die innere Linie des Zargenstücks b f, wie auch aus c das Bogenstück im Mittel der Treppe g h. Auf diesem Bogenstück g h traget von g nach h eure neun Stufenbreiten, welche 1 Schuh zur Breite haben. Leget das Linial an den Punkt c, und auf die abgestochene Punkten des mittlern Zirkelstücks an, und ziehet die Stufen von dem Zargenstück d e bis zum Zargen-

gen-

genstück b f mit Tusche scharf aus. Stechet beym hintern Zargenstück die Stärke desselben, so 4 bis 6 Zoll seyn kann, gegen die Mauer ab, beym vordern d e aber gegen die Straße herauswärts. Wenn dieses geschehen, so machet euch an den geschweiften Vorsprung des Ruheplatzes, und traget, nachdem ihr den Vorsprung weit springen lassen wollet, 1 oder 1½ Schuh von d gegen c in i. Von dem Punkt i ziehet die kleine Horizontallinie i k, welche so lang wird als d i. Verlängert i k bis l, wie die punktirte Linie zeigt, und lasset herunterwärts aus m eine senkrechte m n fallen. Unterhalb des Viertheilszirkel stechet 6 Zoll für die kleine Kröpfung in p ab. Nehmet das Maaß von m p, und traget solches nach n. Von l traget das Maaß des Quadranten in o, und ziehet von o nach n eine punktirte Linie. Setzet den Zirkel in n, und ziehet das Bogenstück p q. Ferner den Zirkel in o eingesetzt, und das Bogenstück q r gerissen, und jeder Schweifung die Stärke gegeben, so ist geschehen was ihr verlangt.

§. 98.

Auf der andern Seite Fig. 7. ist ein Grundriß einer Freytreppe vorgestellt, da zwey Ruhe-

plätze befindlich; dahero kommen in den Arm 5, und in dem Auftritt 3 Stufenbreiten. Das rundirte Eck des untern Theils wird gezeichnet, wie bereits Fig. 1. gelehrt worden. Was aber die halbrunde Stufen betrifft; so setzet den Zirkel in 1, öffnet ihn bis 2, und reißet den kleinen halben Zirkel. Ferner setzet ihn in 2, thut ihn auf bis 1, reißet abermals einen halben Zirkel. Endlich theilet 1 a in zwey gleiche Theile in 3, setzet daselbst den Zirkel ein, öffnet ihn bis a, und reißet die untere Stufe. Was den Vorsprung x betrifft, so verlängert die Zarge y mit punktirten Linien, wie aus der Figur zu sehen, machet außer dem Postement 6 Zoll gerad, die übrige Linie theilet, wenn das Podest ganz, in 3 gleiche Theile: hier weil es die Hälfte ist, wird sie in 1 und $\frac{1}{2}$ Theil getheilt. Nehmet $\frac{2}{3}$ dieser Linie, und machet einen gleichseitigen Triangel, so wird sich auf der Mittellinie der Punkt z geben. Aus diesem kann man hernach den bogenförmigen Vorsprung o x ziehen.

§. 99.

Vierte Aufgabe.

Die Aufrisse zu den zwey vorhergehenden Grundrissen zu zeichnen. Tab. V. Fig. 6. 8.

Auflösung.

Die Treppe Fig. 6. aus dem Grunde aufzuziehen, müsset ihr von f bis c eine Perpendikularlinie ziehen. Von a bis c alle Stufenhöhen tragen, und so verfahret auch mit den übrigen Stufen, wie die aufgezogene punktirte Linien aus dem Grunde zeigen. Hernach ziehet diese Perpendikularlinien mit horizontalen, so erhaltet ihr alle sichtbare Stufen. Was die Treppenlehnen betrifft, so machet dieselbige von k h und l m 3 Schuh hoch, und eben dieses Maaß traget von dem obern Theil aller Stufen, z. B. aus n in o, aus p in q, und aus r in s, so erhaltet ihr Punkten, durch welche das Bogenstück m g gezogen werden kann. Mit dem vordern Bogenstück h g wird eben so verfahren. Die gerade Brustlehne g f, und der untere Theil k d wird nach seiner Aus- und Einbiegung auch aus dem Grund aufgezogen. Von dem Aufriß Fig. 8. hoffe nicht nöthig zu seyn,

eine Erklärung zu geben, weil aus der Figur alles deutlich zu ersehen.

§. 100.

Fünfte Aufgabe.

Eine Haupttreppe mit zwey Armen, und gemeinschaftlichem Ruheplatz zu zeichnen. Tab. 5. Fig. 9.

Auflösung.

Ehe ihr die Zeichnung einer Haupttreppe vornehmet, müsset ihr zuvor den Platz, wohin sie kommen soll, wohl betrachten, damit ihr sehen könnet, wie sie am besten und geschicktesten anzulegen. Nachher muß euch auch die Höhe des Stockwerks, sammt dem Balken oder Trahmwerk bekannt seyn: denn aus diesem müsset ihr ausfindig machen, wie viel Stufenhöhen nöthig sind. Z. B. das Stockwerk sammt den Balken sey 11 Schuh hoch, so machet die 11 Schuh mit 12 zu Zollen, kommen 132 Zoll. Diese theilet mit einer Stufenhöhe, hier mit 6 Zoll, kommen 22 Stufenhöhen, diese geben aber nur 20 Stufenbreiten, weil eine Höhe der Ruheplatz, und die andere der Fußboden des obern Stockwerks hat. Nun könnet ihr die

Verser-

Verfertigung eures Grundrisses vornehmen. Theilet die Breite des Raumes b c in 2 gleiche Theile. Diese Breite sey hier enge, und nur $6\frac{1}{2}$ Schuh breit, dessentwegen auch die Treppen-Arme ganz nahe aneinander gerückt werden müssen. Ziehet aus dem Mittel g nach h eine punktirte Linie, und traget 3 Zoll rechts und links für die Zargenstücke. Von a nach f, und von d nach e 3 Schuh, als so breit ein Treppenarm ist, vor den Ruheplatz. Nehmet vom Maaßstab Fig. 16. einen Schuh vor die Stufenbreite, und traget sie von f nach b, und von e nach c zehnmal ab, und ziehet von Punkten zu Punkten Linien, welche die Stufenhöhen anzeigen, so ist der Grundriß fertig.

§. 101.

Sechste Aufgabe.

Die vorige Haupttreppe aufzuziehen.

Tab. V. Fig. 10.

Auflösung.

Ziehet von allen Stufen oder Tritthöhen aus dem Grundriß senkrechte Linien f k, l m, u. s. w. in die Höhe. Von n nach o traget so viel Stapfelnhöhen, als der Treppenarm h g

 hat.

hat. Das Höhe-Maaß sey hernach 5, 6, 7, bis 8 Zoll. Ich habe diese Treppe auf zweyerley Art vorgestellt. Einmal im Durchschnitt, nach der im Grundschlag angezeigten Schnittlinie p q, welches der untere Treppenarm ist. Das andermal im Aufriß, wie sich der obere Arm von der Seite darstellet. Wiederum auf unsern untern Arm zu kommen; so habe gesagt, daß man von n nach o die Stapfelhöhen tragen soll. Von diesen Punkten ziehet punktirte Horizontallinien bis an die aus dem Grundriß gezogenen senkrechten Linien, so erhaltet ihr die Höhe und Breite der Stufen oder Tritten. Alsdenn giebt man den Stufen und ihren Untersätzen die gehörige Stärke, macht an der obern Kante der Tritten ein Rundstäbgen, und darunter ein Riemlein, welches aber wegen der Kleine hier nicht hat angezeigt werden können. Nachgehends ziehet man nach der schrägen Aufsteigung der Tritten die Treppenwangen oder den sogenannten Steigbaum, 11, 12 bis 14 Zoll breit, damit die Tritte ganz darein eingelassen werden können, und die Falzen nicht bis an den Steigbaum kommen. Auf die Wangen kommen die schräge Geländer-Docken zu stehen,

hen, und zwar so, daß die aus dem Grundriß aufsteigende senkrechte Linien allezeit den Mittelstrich jeder Geländer-Docke geben. Die Höhe jeder Docke ist 3 Fuß, worauf noch die Lehne kömmt. Was den obern Theil der Treppe betrifft; so setzt man aus r in s eine Stapfel oder Tritthöhe auf, und giebt zum überstechen des Steigbaums 2 bis 3 Zoll zu, und ziehet die schräge Aufsteigung s t, wo bey t die Wange oder der Steigbaum wiederum 2 bis 3 Zoll überstechen muß. Die Breite des Steigbaums ist die nämliche, wie beym untern Arm.

§. 102.

Weil die schräge Docken aus dem kleinen Riß nicht genugsam begriffen werden können, so habe ihre Aufreißung Tab. V. Fig. 11. im Großen vorstellig gemacht. Die Linie a b ist die Schräge des Steigbaums, aus dessen Mittel c die senkrechte Linie c d aufgerichtet wird. Von c nach e ziehet eine punktirte Horizontallinie, und richtet zwey senkrechte Linien von 3 Schuh hoch auf, diese theilet in 15 gleiche Theile, jeden dieser Theile aber in 6 kleinere; so erhaltet ihr einen bequemen Maaßstab, die Docke zu zeichnen. Ohne mich in eine weit-

läuftige Beschreibung einzulassen, habe die Höhe-Maaße aller Glieder bey der Figur beschrieben, von welchen aus man nur Horizontallinien bis zur Mittellinie der Docke ziehen darf. Wo diese Linien an der Mittellinie anstoßen, daselbst ziehet mit der Schräge des Steigbaums lauter Parallele. Endlich traget vom Mittel rechts und links die Ausläufe der Glieder, wie beygeschriebene Maaße zeigen, und zeichnet ihr Profil.

§. 103.

Siebente Aufgabe.

Eine Haupttreppe mit zween Ruheplätzen, und nach einem Viertheilszirkel geschweiften Zargenstücke zu zeichnen. Tab. V. Fig. 12.

Auflösung.

Diese Treppe bestehet aus drey Armen a, b, und c, welche zwey Ruheplätze d und e geben. Die Ecken f und g sind nach einem Viertheilszirkel gewunden, und bey h und i die Fersen und Schneidfugen zu sehen. Bey k sind die drey erste Stufen nach halben Zirkelkreisen gemacht, und werden gezeichnet, wie bereits

reits bey der Freytreppe Fig. 7. gewiesen worden. Bey den rundirten Ecken f und g werden die zwey Stufen, weil sie sonsten ineinander zu hängen kämen, in etwas rund abgestoßen. Wie die Berechnung und Eintheilung der Stufen geschiehet, wird zu wiederholen unnöthig seyn, wollen daher den Aufriß beschreiben.

§. 104.

Achte Aufgabe.

Den Aufzug oder Aufriß zu voriger Treppe zu zeichnen. Tab. V. Fig. 13.

Auflösung.

Der Aufriß der Stufen wird gemacht, wie schon öfters gesagt worden. Nun will ich Anleitung geben, wie die verstreckte Zargenstücke aufzuziehen. Ziehet von v nach w, und von t nach u, wie auch x nach z, und von y nach α aus dem Grundschlag punktirte Linien. Auch zeiget bey δ und π das Profil der Stufen an. Ueber die dritte Stufenhöhe wird noch 2 oder 3 Zoll gestochen, und nach diesen die gerade und geschweifte Zarkenstücke gezogen, deren Schnittlinien bey a und z deutlich zu sehen.

§. 105.

Neunte Aufgabe.

Den Grundschlag zu einer Schnecken-stiege oder Wendeltreppe zu zeichnen.

Tab. V. Fig. 14.

Auflösung.

Ehe wir der Aufgabe selbsten Genüge leisten, müssen wir zuvor etwas von den Wendeltreppen überhaupts gedenken. Es sind dieselbe zerschiedener Art: einige sind in einem runden, andere in einem ovalen, wieder andere in einem sechs oder achteckigten Raum eingeschlossen. Einige haben eine gerade, andere eine gewundene Spindel, (Mäkler oder Münch) auch wohl statt der Spindel eine runde oder ovale Zarge. Der Durchmesser wird bald in 12, bald in 8, bald in 7 gleiche Theile getheilt. Wenn derselbe in 12 Theile getheilt wird, so bekömmt die Spindel 2 Theile, die übrigen bleiben vor die Treppe. Auch von den 8 Theilen des Durchmessers kommen 2 der Spindel oder dem Mäkler zu. Wenn aber 7 Theile der Durchmesser hat, so giebt man 3 der Spindel. Wo aber kein Mäkler oder Spindel ist, sondern ein leerer Raum, kann man den Durchmesser

messer in 4 oder 6 gleiche Theile theilen, und dem leeren Raum 2 Theile davon geben, nachdem es der Platz, worauf die Treppe zu stehen kömmt, erlaubt.

§. 106.

Der Durchmesser der Wendeltreppe wird in 12 gleiche Theile getheilt, und 2 zur Spindel genommen. Wie die äußere Zargenstücke, und die Spindel zu zeichnen, wird jeder aus der Figur sehen. Wir wollen setzen, wir haben 20 Stufenbreiten nöthig; so theilet den äußern Zirkel in 20 gleiche Theile, und ziehet nach dem Mittelpunkt der Spindel Linien, welche eure Stufenhöhen vorstellen; so wird der Grundschlag der Treppe fertig seyn.

§. 107.

Zehnte Aufgabe.

Eine Schneckenstiege aus dem Grund aufzuziehen. Tab. V. Fig. 15.

Auflösung.

Zuerst ziehet aus dem Grund die Spindel auf. Außerhalb auf der Grundlinie a b richtet eine senkrechte Linie a c auf, darauf ihr euer Höhe-Maaß der Stufen traget. Ziehet von

dorten

dorten aus Horizontallinien, welche mit den senkrechten Linien, so aus dem Grundschlag kommen, durchschnitten werden, und die Breite der Stufen geben. Nun müsset ihr euch deutlich vorstellen, wie die Wendungen der Stufen bald vor bald hinter die Spindel kommen, damit nichts falsches gezogen wird. Der Auftritt ist bey d zu sehen. Bey e sind die punktirte Stufen, so wie auch bey der übrigen halben Wendung f angedeutet. Bey e kann man die Stufen mit Bretter beschahlen und begypsen. Und bey f könnet ihr wahrnehmen, wie bey jeder Stufe auf und abwärts ein gewisses Maaß gestochen wird. Durch diese Punkten könnet ihr hernach eure verstreckte Zargen ziehen. Und hiemit wollen wir dieses Hauptstück von Treppen beschließen.

Das sechste Hauptstück.

Handelt von denjenigen Stücken, welche erfordert werden, die Ideen eines Gebäudes so vor Augen zu stellen, damit man sogleich ersehen kann, wie ein Gebäude oder einzeles Stück desselben im Werke aufzuführen ist.

§. 108.

Die Vorstellung eines Gebäudes aber geschiehet entweder nach einem leichtern Weg, vermittelst der Zeichenkunst, da auf einer ebenen Fläche durch Licht und Schatten die Idee vorgestellet wird: oder durch einen weitläuftigern Weg, da vermittelst eines sogenannten Musters (Models) durch körperliche Vorstellung dasjenige dargethan wird, was der Bau in sich halten soll. Hier wollen wir nur die leichtere Art unserer Absicht gemäß abhandeln.

§. 109.

Dieser leichtere Weg, die Vorstellung eines Gebäudes im Grund zu zeigen, die wir die Ichnographie geheißen, bedeutet einen Riß, welcher nach dem verjüngten Maaßstab des

Baues

Baues Grund anzeiget. Des Baues Grund ist aber nichts anders, als die Gestalt einer jeden Mauer, Wand, Fenster, Thor, Thüren, und so eines jeden Dinges, das zu dem Gebäude gehöret, als wie es in seinen Gränzen daselbst enthalten ist, wo es die horizontale oder waagrechte Linie betrifft, welche mit dem Fußboden in gleicher Höhe lieget.

§. 110.

Es wird demnach eine jede Mauer durch die Parallelen a b und b c Tab. VI. Fig. 1. angezeigt. Ein Fenster in einer Mauer wie Fig. 8. d e g h f i. Eine Thür aber entweder wie Fig. 10. mit k l, oder Fig. 17. mit m o. Die Gewölber werden nach der Gestalt ihrer Grade oder Schärfen mit punktirten Linien bemerket, so stellet Fig. 15. ein Tonnen- oder Kufengewölb, welches nach einem halben Zirkel gewölbt, vor, die Fig. 16. aber eines nach einem Bogenstück. Wenn Kreuzgewölber vorkommen, so deutet man solche mit punktirten Kreuzlinien Fig. 17. an. Ein solcher ichnographischer Riß ist der Grund aller andern Rissen, weil er alles dasjenige in sich begreift und

dar-

darstellet, was in ein oder dem andern Stock oder Geschoß für Zimmer vorkommen.

§. 111.

Die andere Art einer Vorstellung des Gebäudes ist das äußerliche Ansehen desselben, und wird der Aufriß genennet. Aus einem solchen Riß kann das Auge auf einmal übersehen, wie es sich demselben, wenn der Bau hergestellet, darstellen wird.

§. 112.

Die dritte Art ist diejenige, welche ein Gebäude von innen vorstellet, und entstehet, wenn man sich einbildet, daß die vordere Mauer und ein Theil des Daches hinweggerissen wäre. Diese Art wird das Profil oder der Durchschnitt genennet. Er ist zwar dem Bauherrn nicht nöthig, aber dem Baumeister desto nöthiger, weil er ihn versichert, ob dasjenige, was er sich in seiner Idee vorgenommen, in der Bewerkstelligung angehe, oder ob sich etwas in Weg lege, das sein Vorhaben hindern könnte.

§. 113.

Es giebt noch eine Art, welche die scenographische oder perspektivische ist. Ein Baumei-

ster vor sich hat dieselbige zwar nicht nöthig, aber einem Bauherrn ist das äußerliche Ansehen des Baues dadurch desto begreiflicher zu machen. Wir wollen nun, ehe wir zeigen werden, wie ganze Grund- und Profilrisse zu entwerfen, mit einigen besondern Stücken den Anfang machen, und solche in Aufgaben und Anmerkungen abhandeln.

§. 114.

Erste Aufgabe.

Zerschiedene Einheizwinkel, sammt der Lage der Oefen zu zeichnen. Tab. VI. Fig. 1. 2. 3. 4. 5. und 6.

Auflösung.

Ich habe euch hier zerschiedene Feurungen und Einheizwinkel vorstellig machen wollen, damit ihr euch bey Gelegenheit derselben bedienen könnet. Es wird nicht nöthig seyn, viele Erklärung darüber zu geben, indem aus dem Anschauen der Figuren alles leichtlich zu begreifen. Nur will der Maaße gedenken, welche man einem Einheizkamin giebt. Es ist aber dessen Breite 2 Schuh, und die Höhe kann 3 bis 3½ Schuh haben. Wenn in einem Gebäude

bäude dünne steinerne Schiedmauern, oder hölzerne Scheidwände, in welchen die Feuermauern gemauert seyn müssen, sich befinden, und man dahero den Einheizkamin nicht in die Stärke der Mauer verbergen kann, so sucht man einen Einheizgang von etwa $3\frac{1}{2}$ bis 4 Fuß breit anzubringen, woraus die Feurung zerschiedener Zimmer geschehen kann, wie Tab. VI. Fig. 1. zu sehen. Ist aber nur ein einziger Ofen zu feuern, kann der Einheizkamin Fig. 2. in das Zimmer hinein gerückt werden, welches zwar in etwas einen Uebelstand verursachet, aber in gemeinen Bürgershäusern nicht darauf zu achten ist. Bey großen und ansehnlichen Privatgebäuden werden die Mittelmauern stark angelegt, damit sowohl die Einheizkamine, als auch die Schornsteinröhren (Kümiche) in denselbigen verborgen werden können, wie Fig. 5. zu sehen. Ja solche starke Mittelmauern gewähren noch einen andern Vortheil; nämlich man kann sich in denselben einschneiden, und einen Einheizwinkel erhalten, aus welchem zerschiedene Zimmer zu heizen sind, die Fig. 4. und 6. zeigen diese Art. Was vor eine bequeme Feurung zu erhalten ist, wenn man sich der Eck-

öfen bedienet, habe euch Fig. 3. und 7. vorstellig machen wollen, wobey angedeutet, daß man den Oefen ganz andere Gestalt geben kann, als die gewöhnliche ist, wenn es dem Bauherrn gefällig.

§. 115.
Zweyte Aufgabe.
Ein Fenster im Grund, im Aufriß von innen gegen dem Zimmer, und im Durchschnitt zu zeichnen.
Tab. VI. Fig. 8.

Auflösung.

Bey a sey das Mittel des Fensters: aus diesem traget in g und h die halbe Breite ab, das Fenster mag hernach 3, 4, 5, und mehr Schuh zur Breite haben. Ziehet mit g h so dick als die Brüstung werden soll, die Parallellinie e f. Man macht sie ½ bis 1 Stein stark. Traget von e und f rückwärts den Anschlag, von 4, 5, bis höchstens 6 Zoll. Wo sich dieses Maaß endet, von dorten aus lasset eine punktirte senkrechte Linie fallen, welche in 4 gleiche Theile getheilt wird. Einen trägt man in i und h, so könnet ihr die sogenannte Schmie-

Schmiegen f l und e h ziehen. Heutiges Tages macht man diese Schmiegen wenig mehr, sondern giebt dem Schafft oder Pfeiler eine winkelrechte Gestalt, da, ohne die Pfeiler zu schmiegen, dennoch Licht genug ins Zimmer fällt.

§. 116.

Wenn ihr ein Fenster aus dem Grund aufziehen wollet, wie sich solches gegen dem Zimmer herein darstellt; so dörfet ihr nur die Horizontallinie b c ober dem Grund des Fensters Fig. 8. ziehen, und aus deren Mittel k die Höhe der Brüstung von $2\frac{1}{2}$, 2 Fuß 9 Zoll, bis 3 Fuß in t tragen. Ferner von t in l die Höhe des Fensters, von l in m aber die Höhe des Bogens abstechen. Hernach ziehet von g und h aus dem Grund die Linien g u p und h o q, durch die Punkten t und l aber die horizontale p q und u v, so ist das Fenster im Lichten gezeichnet. Alsdann setzet den Zirkel in t auf der Brüstung, und öffnet ihn bis m, reißet den Bogen m n s, jedoch zuerst mit Bleystift. Hernach könnt ihr aus dem Grund von d e f i die senkrechte Linien d n, e o, h r, und i s, welche ihr hernach mit Tusche ausziehen könnet, wie aus der Figur zu sehen.

§. 117.

Dieses Fenster von der Seite anzusehen, oder im Profil zu zeichnen, hat man nur von μ nach c die Dicke der Mauer zu tragen, von diesen Buchstaben μ und c ziehet man hernach senkrechte Linien μ λ, und c x. Hernach sticht man von μ nach ε die Stärke der Brüstung, und richtet die Perpendikularlinie ε δ auf, legt an m, als der Höhe des Bogens, das Linial horizontal an, und ziehet im Seiten-Durchschnitt die Linie δ x mit Tusche aus, so stellet solche den Bogen in seiner höchsten Höhe vor. Von l, als der Fensterhöhe, ziehet man nach y, nach der Stärke der Brustmauer eine kleine Tuschlinie, welche den Sturz des Fensters andeutet, so wie die kleine Linie bey z, so von t horizontal herüber gezogen wird, die obere Fläche der Brusthöhe vorstellet, wodurch auch dieses Profil gehörig verzeichnet ist. Wer dieses vorgetragene wohl begriffen, wird solches auch bey ganzen Profilrissen anzuwenden wissen.

§. 118.

Dritte Aufgabe.

Einen Eckkamin im Grund und Aufriß zu zeichnen. Tab. VI. Fig. 9.

Auflö-

Auflösung.

Wo die zwey Scheidemauern Fig. 9. in a zusammenstoßen, von dorten aus traget nach b und c die Breite des Kamins, und ziehet b c durch eine Linie zusammen. Diese Linie theilet in d in 2 gleiche Theile, und punktiret von d nach a die Mittellinie. Aus d traget nach e und f die halbe Breite des Kamins, und ziehet mit a d die Parallelen e g und f h bis an die Scheidemauer-Linien. Ferner könnet ihr die Spitze bey a in etwas brechen, damit sich der Ruß nicht so stark anhängen kann, wenn ihr von a in i und k etwa 9 Zoll traget, und i k durch eine Linie zusammenziehet. Bey e und f zeiget ihr hernach die Gewände des Kamins im Kleinen nur nach dem Auge an, im Großen aber muß die Lehre oder Chablon deutlicher, und der Breite der Einfassung nach angezeiget werden. Die Breite der Einfassung aber ist $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{8}$ der Breite des Kamins, darnach er groß oder klein ist. Was die Breite und Höhe der Kamine betrifft, so können dieselbige in kleinen Kabinetern 3 Fuß zur Breite, und eben so viel zur Höhe haben. Sind aber die Zimmer ansehnlich, macht man den Kamin

5 Fuß breit, und 4 Fuß hoch. Die allergrößte Breite in einem großen Saale darf nicht wohl über 7 Fuß, und die Höhe nicht über 5 Fuß seyn; würde man den Kamin über 5 Fuß hoch machen, wäre zu besorgen, daß der Rauch überschlagen möchte, dahero es nöthig, daß man das Holz auf ein wenig erhabene Böcke lege. Die Tiefe der Kamine darf nicht unter 2, aber auch nicht über $2\frac{1}{2}$ Fuß haben. Denn ist der Kamin unter 2 Fuß, so liegt das Feuer zu weit vorne, und kann leicht überrauchen, ist er aber tiefer als $2\frac{1}{2}$ Fuß, so liegt das Feuer zu tief, und die Wärme kann nicht genug hervordringen. Nun wollen wir noch gedenken, daß die Gestalt des Kamins entweder ein länglichtes Viereck, oder ein halbes Achteck, oder ein halber Zirkel seyn kann, oder auch als eine parabolische Figur gestaltet seyn kann, welche letztere man auch vor die beste zur Wärmung hält.

§. 119.

Wenn ihr nun den Kamin aus dem Grund aufziehen wollt; so müsset ihr zuvor die Höhe des Zimmers von l nach m abstechen. Hernach traget von m nach n die Höhe des Gesimses herunter, von o nach p aufwärts die Höhe

des

des Kamins im Lichten, über welchem ihr her- nach den Deckel oder das Gesims des Kamins zeichnet. Die Figur genau betrachtet, wird euch durch die gezogene punktirte Linien, so vom Grund heraufkommen, zeigen, wie der ganze Zeichnungs-Prozeß vorgenommen wird, erach- te also vor unnöthig, eine weitläuftige Beschrei- bung zu machen. Eben so leicht werdet ihr begreifen, wie die Thüre Fig. 10. aus dem Grund aufzuziehen sey. Im Aufriß habe die eine Hälfte mit dem Thürflügel angezeigt, in der andern aber, wie solcher geöffnet, und ge- gen ein Fenster, das der Thüre entgegen liegt, siehet. Die übrige Verzierung des Täfelwerks wird auch leicht zu begreifen seyn.

§. 120.

Vierte Aufgabe.

Einen Kamin, so an der Seite einer Mauer liegt, aufzureißen. Tab. VI. Fig. 11.

Auflösung.

Traget von q nach r die Tiefe des Kamins, und von r nach s und t die Breite. Bey s und t zeiget auch die Breite der Einfassung

an, und damit der Kamin ein besseres Ansehen bekomme, so machet bey u und v Nebenverzierungen. Ich habe zur Veränderung zweyerley vorgestellt. Wie der Aufriß zu machen, wird ein jeder nach Anweisung der punktirten Linien leichtlich begreifen. Lehrbegierigen will ich rathen, daß sie sich üben möchten, und bey den Bilderhändlern um Kamin-Verzierungen nach dem neuesten Geschmack umzusehen, und dieselbe fleißig nachzeichnen. Der Anhang zu der Civil-Baukunst des Vignols durch Daviler, wird hier, wie besonders zu allen Verzierungen, gute Dienste leisten.

§. 121.

Fünfte Aufgabe.

Oefen im Grund und Aufzug zu zeichnen. Tab. VI. Fig. 13. und 14.

Auflösung.

Aus dem Mittel a des Ofenlochs, welches wenigstens 1 Fuß ins Gevierte haben muß, traget nach b und c die Breite des Ofens, welcher, wenn der Ofen von Eisen, 2 Fuß zur Breite hat, 1 Fuß von a nach b, und einen von a nach c. Ziehet von b und c die Linien b e

und

und c d, von 3 bis 4 Fuß. Ziehet auch eine Linie von e nach d, so erhaltet ihr die Länge des Ofens, oder des Kasten. Auf diesen zeichnet den obern Aufsatz f im Grund, er sey hernach ins Gevierte oder an den Ecken gekröpft, wie in unserer Fig. 13. Aus diesem Grund könnet ihr hernach den Ofen aufziehen. Gebet dem Untertheil oder Kasten g mit sammt den Ofenfüßgen 4 Fuß zur Höhe, und ziehet die Horizontallinien i k und l m, welche ihr mit denen aus dem Grund kommenden senkrechten Linien durchschneidet. Den Aufsatz h, welchen ihr nach Belieben schlecht oder zierlich machen könnet, ziehet abermals aus dem Grund auf, wie aus der Figur zu sehen, so ist der Ofen gehörig aufgerissen, und zwar wie solcher von der langen Seite anzusehen. Wollet ihr ihn aber von der schmalen Seite aufziehen, so verfahret ihr auf nämliche Art. Der obere Aufsatz kann vom Töpfer, Schlosser, oder Kupferschmied-Arbeit gemacht werden, nachdem der Bauherr die Kosten daran wenden will oder kann. Und auf eben diese Art wird der runde oder Kanonofen Fig. 14. aufgerissen.

§. 122.

§. 122.

Sechste Aufgabe.

Einen Alkoven zu zeichnen. Tab. VI. Fig. 12.

Auflösung.

Ein Alkove ist ein Platz nahe an einer Stube, worein ein Bett zu stehen kömmt. Er wird gemeiniglich mit einem Bogen geschlossen, und nach dem Ansehen des Bauherrn wenig oder mehr verzieret. Die Zeichnung davon zu machen, ist ganz leicht, und will dahero nur anzeigen, daß mit a das vorliegende Geländer im Grund und Aufriß, mit b aber das Bett angedeutet ist.

§. 123.

Siebente Aufgabe.

Ein Tonnen- oder Kuffengewölb, so nach der Länge durchschnitten, im Grund und Durchschnitt zu zeichnen. Tab. VI. Fig. 15.

Auflösung.

Die Tonnen- oder Kuffengewölber werden im Grund mit punktirten Bögen angezeigt.

Diese

Diese Bogen haben entweder einen völligen halben Zirkel, wie Fig. 15. oder wenn es die Höhe nicht erlaubt, ein Bogenstück. Im Grundriß haben wir also zu bemerken, die zwey Widerlags-Mauern a b g h und e f c d, wie auch die zwey Stirnmauern a c g e und h f b d. Diese zwey letztere aber fallen bey Brückenbögen hinweg. Wenn ihr also ein Tonnengewölb im Grundriß andeuten wollet, so theilet die Stirnmauern k und i in zwey gleiche Theile, setzet daselbst den Zirkel ein, und reißet die halbe punktirte Zirkels g l e und h m f, so ist der Grundriß fertig. Ziehet ihr durch diesen Grundriß die Linie 1, 2, welche die Schnittlinie heißet, so dienet euch dieselbige, nach ihr das Profil oder den Durchschnitt zu zeichnen.

§. 124.

Ziehet die Grundlinie t u. Aus dem Grund ziehet von den Stirnmauern a g und h b punkirte Linien, welche bis r und s gehen. Von n nach o, und von p nach q traget die höchste Höhe bis an den Gewölbbogen. Stechet von o nach r, und von q nach s die Dicke des Bogens ab, und ziehet die untere Linie o q, und die obere r s, so habt ihr die Dicke des Ge-

Gewölbs, und dasselbe im Durchschnitt gezeichnet.

§. 125.

Achte Aufgabe.

Den Durchschnitt eines Tonnen- oder Kuffengewölbs nach der Breite oder von der Stirne zu zeichnen. Tab. VI. Fig. 15.

Auflösung.

Die Gewölbbogen in dieser Figur sind nach einem flachen Bogenstück gemacht, und die Schnittlinie ist 3, 4. Ziehet aus dem Grund von den zwey Widerlagsmauern die Linien a b, c d, e f, und g h. Traget von d nach f, von der Grundlinie, derselben Höhe, und punktirt die Korde d f. Aus deren Mitte stechet von k in l die Höhe des Bogens, und suchet auf der Mittellinie den Punkt i, welcher mit den 3 Punkten d l f zusaget, und reißet den Bogen. Mit diesem machet nach der Stärke des Gewölbs einen Parallelbogen, so ist auch dieser Durchschnitt fertig.

§. 126.

Neunte Aufgabe.

Ein Kreuzgewölb im Grund und Durchschnitt zu zeichnen. Tab. VI. Fig. 17. 18.

Auflösung.

Die Kreuzgewölber werden im Grund durch punktirte Diagonalen wie Fig. 17. zu sehen, vorgestellt. Dieselbe aber im Profil oder Durchschnitt zu zeichnen, zeiget Fig. 18. Ehe man aber das Kreuzgewölb im Durchschnitt aufziehet, muß man zuvor betrachten, ob dasselbe im Grund ein Quadrat oder ablanges Viereck bedecke; denn erstere Art wird als ein halber Zirkel im Profil vorgestellt, und so auch, wenn das Kreuzgewölb ablang, und von der schmalen Seite der Durchschnitt gezeichnet wird. Wird aber der Durchschnitt nach der langen Seite gemacht, wie Fig. 17. und 18 so stellet dasselbe einen gedruckten Bogen vor, dessen Höhe dem halben Zirkel der schmalen Seite gleich ist. Das Profil oder den Durchschnitt aufzuziehen, dörfet ihr nur aus dem Grund die Mauerstärke a b von a nach g, und von b

nach

nach h, wie auch den Pfeiler von c nach i, und von d nach k, endlich auch die Seitenmauer von e nach l, und von f nach v senkrecht in die Höhe ziehen. Hernach traget von der Grundlinie eures Profils die Höhe der Mauern bis dahin, wo der Gewölbbogen anfängt; nämlich von x in h, von y in i, von z in k, und von α in l. Ziehet hernach die punktirte Horizontallinien h i und k l, theilet dieselbige in der Mitte in 2 gleiche Theile, und richtet eine punktirte Perpendikular auf, welche ihr gegen die Grundlinie herunterwärts verlängert. Auf diese senkrechte Linie traget die Höhe von dem Seitenbogen der schmalen Seite, und beschreibet euren gedruckten Bogen, wie in der 24sten Aufgabe des ersten Hauptstücks gelehrt worden. Endlich ziehet von m n nach r s, und von o p nach t u, wo die Schnittlinie 5, 6 die zwey Kreuzgewölber durchschneidet, senkrechte Linien. Leget an r s t u das Linial an, und ziehet Horizontallinien. Zu diesen machet mit der Dicke des Gewölbs Parallele, und so auch mit denen Bögen, so zwischen r s und t u sind, so ist das Kreuzgewölb gezeichnet. Die Thüre, welche im Profil vorkömmt, wird auf die

die Art aus dem Grund aufgerissen, wie das Fenster Tab. VI. Fig. 8.

§. 127.

Zehnte Aufgabe.

Die Biegen oder Bogengerüste zu einem viereckigten Kreuzgewölb aufzureißen. Tab. VI. Fig. 19.

Auflösung.

Hier will ich jungen Maurern und Zimmerleuten Anweisung geben, wie die Biegen zu verfertigen. Obgleich dieselbige von den Meistern geheim gehalten werden, weil sich dieselbige theils Orten zu ihren Meisterstücken bedienen. Nehmet von einer jeden Seite das Mittel heraus, und ziehet auch die Kreuzlinien. Um nun die Biege an den Seiten von innen c d zu zeichnen, so richtet aus a die senkrechte Linie a b auf, setzet den Zirkel in g, und reißet mit a c den halben Zirkel, und zu demselben reißet noch einen, welcher die Dicke der Schalung vorstellet. Von f und e ziehet punktirte Linien nach g, so erhaltet ihr die Schnittrisse, wornach die Bogengerüstbretter gelegt werden. Die Kreuzbiege c h wird folgender-

gestalt gerissen. Theilet die Hälfte a c der vorigen Biege in 5 gleiche Theile, und richtet beym zweyten Theil die senkrechte Linie l m auf, bis sie den äußersten Zirkel berührt. Alsdenn theilet die Grundlinie der Kreuzbiege c h in i in zwey gleiche Theile, und richtet Perpendikulare i k eben so hoch auf, als g b ist. Theilet i c auch in 5 gleiche Theile, und richtet aus 4 die Perpendikulare n o eben so lang als l m auf, auf der andern Seite machet auch die Perpendikulare p q von eben dieser Länge. Auf der Kreuzlinie suchet den Punkt r, damit wenn ihr den Zirkel in r setzet, derselbe in den drey Punkten q k o zutreffe. Oder welches geschwinder ist, so suchet diesen Punkt r, nach der 27sten Aufgabe des ersten Hauptstücks: Aus drey gegebenen Punkten einen Zirkel zu beschreiben. In den Punkt r setzet hernach den Zirkel, öffnet ihn bis q, und reißet den Bogen q k o. Hernach suchet auch auf den Linien q r und o r die Punkten s und t, aus welchen ihr die Bogenstücke g h und o c ziehen könnet. Uebrigens arbeitet das Holzgerüst aus, wie die Figur deutlich zeiget. In dem Mittel habe die untergesetzte, und auf Mauersteinen ruhende

Stütze

Stütze angezeigt, welche hier nöthig, damit die Kreuzbiege sich nicht einbiege, sondern der Last widerstehen könne.

§. 128.

Eilfte Aufgabe.

Die Seiten- und Kreuzbiegen bey einem schrägen Kreuzgewölb aufzureißen. Tab. VI. Fig. 20. und Tab. VII. Fig. 1. und 2.

Auflösung.

Theilet die Seiten a c, c b, b d und d a bey 2, 1, 3 und 4 in zwey gleiche Theile, und ziehet die punktirte Linien 2, 3, und 1, 4, wo sich dieselbe in e durchschneiden, daselbst ist der gemeinschaftliche Punkt der Kreuzbiegen. Die Seite a d nehmet zum Fundament an, wornach die übrigen Seiten und Kreuzbiegen einzutheilen, und aufzureißen sind. Der Proceß ist wie Fig. 19. bey der Seite c d. Wollet ihr nun die übrigen Biegen von 1, 2, und 3 aufreißen, so theilet allezeit die Hälfte jeder Seite in 5 gleiche Theile, und traget die Maaß auf neben gerißnen Linien N. 1. 2. und 3. und verfahret im übrigen wie Fig. 19. mit der Sei-

tenbiege geschehen. Was aber die Kreuzbiegen betrifft, muß man dieselbe aufreißen, wie Fig. 1. und 2. Tab. VII. zeiget. Ziehet die Grundlinie a b, traget von a nach e das Maaß der punktirten halben Kreuzbiege a e Fig. 20. Tab. VI. Ferner aus e bis b wiederum das Maaß aus Tab. VI. Fig. 20. der halben Kreuzbiege e b. Aus e richtet die senkrechte Linie e f auf, und stechet das Höhemaaß der Seitenbiege Tab. VI. Fig. 20. darauf. Jede Hälfte der Grundlinie a e und e b theilet jede in 5 gleiche Theile. Richtet auf jeder Seite beym zweyten Theil die senkrechte Linien 2 g und 2 h auf, traget die Höhe i k der Seitenbiege Tab. VI. Fig. 20. darauf. Weil nun diese Kreuzbiege aus zweyerley Längen bestehet, so können die Bogen nicht aus einem gemeinschaftlichen Punkt gezogen werden, sondern jede Seite erfordert ihre eigene Punkten: dahero müsset ihr die senkrechte Linie f e bis i verlängern, und auf derselben den Punkt durch Zu- und Aufthun des Zirkels suchen, aus welchem das Bogenstück f g gerissen werden kann. Desgleichen suchet auf der Linie i g den Punkt k, aus welchem das Bogenstück g b gezogen werden kann.

Auf

Auf der andern Seite verfahret mit den Punkten l und m eben also, so ist die Kreuzbiege nach der Linie a e b fertig. Die zweyte Kreuzbiege Fig. 2. Tab. VII. wird eben so verfertiget, bedarf also keiner weitern Erklärung, und das Geheimniß ist aufgelößt, wovor sich mancher Maurer hat Schrecken und Grauen ankommen lassen, jawohl hat der Unterricht, diese Aufgabe aufzulösen, manchem seinen Beutel durchlöchert, oder doch leichter gemacht.

§. 129.

Zwölfte Aufgabe.

Pferde- und Küheställe im Grund und Durchschnitt zu zeichnen. Tab. VII. Fig. 1. 2. 3. 4. 5. 6. 7. und 8.

Auflösung.

Wenn ihr den Grundriß eines Pferdestalls zeichnen wollet, so müsset ihr zuvor die Maaße wissen, und rechnet man gemeiniglich auf einen Pferdstand 5 Fuß in die Weite, und 6 Fuß 6 Zoll, auch wohl 7 Fuß in die Länge, weil die Pferde dann und wann zurücktreten. Gar zu große Höhe einem Stall bey Privatgebäuden zu geben, ist nichts nütze, weil sie im

Winter kalt sind. Ein anders ist bey großer Herren Palläste, da auch die Stallung, wie alles übrige eine ansehnlichere Höhe haben muß. Wenn man sie gewölbet, so ists nicht allein dauerhafter, sondern die Ställe sind auch wärmer. Man macht in der Mitte des Stalles, (wenn zwey Reihen Pferde stehen, welche die Köpfe gegen die Wand kehren) von einer solchen Breite, damit man im Herausführen die Pferde bequem umkehren, und man auch sicher hinter ihnen weggehen könne. Die Krippen und Raufen müssen weder zu hoch noch zu niedrig angelegt werden. Sind sie zu hoch, können die Pferde schwer hineinlangen; sind sie aber zu niedrig, springen oft junge Pferde mit den vordern Beinen in die Krippe, und leiden Schaden. Die rechte Höhe ist, wenn das Pferd gezwungen ist, den Kopf immer hoch zu haben. Es giebt welche, so die Pferde-Stände mit Steinen pflastern, andere lassen eichene runde Scheiben 1 Fuß dick schneiden, und graben dieselbige ein. Am allerbesten aber ists, wenn man sechszöllige Hölzer-Gehebe in die Quer der Pferd-Stände einlegt, damit keine Lücke darzwischen bleibe. In einem solchen Pferdestand

stehen

stehen die Pferde sicherer, und wenn eine Ausbesserung nöthig, kann man leichtlich wieder frische einwechseln. In einem wohl angelegten Pferdestalle wird jeder Stand unterschieden. Man richtet nämlich Säulen a auf, Fig. 4. 5. und schiebet Bretter dazwischen, damit kein Pferd zum andern kann. Dieser Stand aber muß des Pferdes Rücken gleich hoch seyn. Was die Fenster in den Stallungen anbelangt, so soll den Pferden keines vor den Augen liegen. Dahero es gut, wenn sie von der Seite angebracht werden können. In dem Grundriß Fig. 3. sind mit b die abgetheilte Pferde-Stände, mit c der Gang, mit d die Krippe, und mit e der Futterkasten bemerket. Die Fig. 5. zeiget den Durchschnitt von vornen, wo a die Standsäulen, b die Pferde-Stände, d die Krippe, e der Futterkasten, und f die Raufe ist. In der Fig. 4. ist der Stall von der Seite aufgerissen, und die vorkommende Stücke mit gleichlautenden Buchstaben bemerket, nur ist noch bey g zu sehen, wie der Boden der Pferde-Stände mit Holz belegt, und die Seitenbretter in die Säulen a eingeschoben sind, und wie zum Abzug der Sutte die Rinnen h angelegt

legt werden. Aus diesem allem, und denen aus dem Grund gezogenen punktirten Linien, wird ein jeder, der das vorige begriffen, Grund- und Profilrisse verfertigen können.

§. 130.

Was noch von Kühheställen zu erinnern vorfällt, will ich auch in der Kürze abhandeln. Die Kühheställe müssen nicht allzuhoch seyn, damit das Vieh desto wärmer darinnen stehe, sollen also im Lichten nicht unter, auch nicht über 10 Fuß haben. Wer das Vermögen hat, kann den Stall mit einem Kreuzgewölb überwölben lassen. Die Krippen müssen Fächerweiß angelegt werden, damit jede Kuh ihr eigen Fach habe. Sie müssen von starkem und dauerhaftem Holze seyn. Kann man sie von Stein haben, so dauren solche viele hölzerne aus. In einem jeden Fach der Krippe wird im Boden ein Loch gemacht, wodurch die stehende Feuchtigkeit ausgelassen werden kann. Längs der Mauer sind unter der Krippe einige Pfeiler a Fig. 7. und 8. von Ziegel vom Grund aufgemauert, worauf die Krippen b liegen, und befestiget sind. Macht man nur hölzerne Klötzer darunter, so sind dieselbige von keiner Dauer,

sondern

sondern verfaulen zu bald im Miste. Den Stall kann man mit kleinen Feld- oder Bachsteinen pflastern, und zwar daß dasselbige von den Krippen nach der Mitte etwas abhängig werde, wo ein Gerinne zum Abzug gemacht wird. Um nun aber auch das Maaß zu melden, welches ein Maurer, wenn er den Riß zu einem solchen Stall machen soll, so wird auf eine Kuh 4 Fuß, auf einen Ochsen aber 5 Fuß zur Breite gerechnet, die Länge ist 6 bis 9 Fuß, wiewohl auch auf die Größe des Viehes zu sehen ist.

§. 131.

Dreyzehnte Aufgabe.

Einen Spitzbogen zu zeichnen.

Tab. 8. Fig. 9.

Auflösung.

Ich habe oben von zerschiedenen Bogen geredet, einen erhabenen oder spitzigen Bogen, welchen man auch den Gothischen oder Eselrücken nennet, vergessen. Es wird aber ein solcher Bogen auf folgende Weise gezeichnet. Theilet die Breite des Bogens d c in a in 2 gleiche Theile, richtet die senkrechte Linie a b so hoch

als der Bogen werden soll, auf. Fasset mit dem Zirkel die Weite b c, und machet aus c und b Bogen, welche sich in e und f schneiden. Ziehet durch e und f die Linie e g f. Aus g ziehet durch b den Bogen b c, machet c h gleich d g, und setzet den Zirkel in h, und reißet den Bogen b d, so ist der ganze Spitzbogen gezeichnet.

§. 132.

Vierzehnte Aufgabe.

Schorsteine oder Feueressen, wie solche sich auf dem Forst des Daches darstellen, zu zeichnen. Tab. VIII. Fig. 10. 11. und 12.

Auflösung.

Da man heutiges Tages die Schorsteine (Kümiche) nicht mehr auf den Seiten der Dächer einzeln hinauszuführen pfleget, weil dieselbige nicht allein das Gebäude beschweren, sondern noch viel mehrere Unbequemlichkeiten haben; so schleppet man sie im Dache bis zum Forst hin, und macht sie über demselben in Gestalt eines Postements, von 3 bis $3\frac{1}{2}$ Fuß hoch, welches dem Gebäude ein schöneres Ansehen

giebt.

giebt. In einem solchen Postementförmigen Schorstein können 2, 3, 4, und mehrere Röhren zusammengepackt werden. Bey dieser Gelegenheit will ich bemerken, daß die Schorsteine entweder als ein Quadrat, oder als ein länglichtes Viereck gemacht werden. Estere können 15 bis 18 Zoll ins Gevierte haben, letztere aber bekommen zu den zwey kurzen Seiten 15 Zoll, zu den zwey langen Seiten aber 20 Zoll. Diese ziehen auch besser als die erstere. Schorsteine in großen Küchen, Bräuhäusern, Branteweinbrennereyen u. d. gl. müssen wohl 2 und mehrere Fuß weit werden. Man macht auch theils Orten runde und ovale Röhren, welche aber die Maurer nicht gerne arbeiten, und diese ziehen am besten, weil der in der Höhe wirbelnde Rauch sich nicht so stark als in den viereckigten anhängen kann. Wo die Schorsteine von einem Stockwerk ins andere zwischen den Balken durchgehen, muß man der Festigkeit wegen heraustretende Absätze, oder eine sogenannte Ruhe machen. Nach diesem vorläufig nöthigen Unterricht wollen wir nun zeigen, nach was einer Proportion die über dem Forst hervorstehende Schorsteine zu zeichnen.

§. 133.

§. 133.

Theilet die Höhe des Schorsteins in 5 gleiche Theile, davon gebet dem Untersatz einen. Den zweyten Theil Fig. 10. theilet ferner in zwey Theile, gebet einen dem Fußgesims. Theilet auch den obern oder 5ten Theil in 2 gleiche Theile, davon bekömmt einer der Deckel, und einer der Aufsatz. In Fig. 11. wird der obere fünfte Theil in 4 gleiche Theile getheilt, davon bekömmt einen das Frieß, und einen das Gesimslein, zwey aber der Aufsatz. Unterhalb dem Frieß kömmt noch ein kleines Bandgesims, und der Schorstein ist verkröpft. Wie die Eintheilung Fig. 12. zu machen, ist aus der Figur zu sehen.

§. 134.

Fünfzehnte Aufgabe.

Einen Heerd, sammt der Haube oder Kutte im Grund, Auf- und Profilriß zu zeichnen. Tab. VII. Fig. 13. 14. 15. 16.

Auflösung.

Ehe wir Anweisung, dieselbe zu zeichnen, geben, müssen wir vorläufig melden, daß der Heerd in bürgerlichen Häusern etwa 2½ Fuß hoch,

hoch, 3 bis 6 Fuß breit, und 4 bis 10 lang gemacht wird. Wenn er rings um frey stehen kann, so ists gut, drey Seiten aber sollen allezeit frey seyn, damit man herumgehen kann. Der Rauchfang muß nicht zu niedrig, auch nicht zu hoch gemacht werden. Ist er zu niedrig, so kann man nicht aufrecht darunter stehen, ist er aber zu hoch, schlägt der Rauch bald über. Seine Figur gleichet einem pyrimidalischen Trichter, wie er Fig. 13. im Grund, Fig. 14. im Aufriß, Fig. 15. von der Seite, und Fig. 16. im Profil zu sehen. Wie aus dem Grundriß die vordere und Seitenansicht, wie auch das Profil zu zeichnen, ist aus den punktirten Linien abzunehmen. Aus bisher gelehrtem wird ein jeder, welcher Hirn hat, in Stand gesetzt seyn, einen ganzen Grund, Auf- und Profilriß zu verstehen, und wollen also im folgenden Hauptstück die Anlage eines ganzen Gebäudes durch alle Baurisse betrachten.

Das siebente Hauptstück.

Von der Erfindung der Gebäude, und wie die Grund, Auf- und Profilrisse zu entwerfen, auch mit Tusche oder Farbe auszuarbeiten sind.

§. 136.

Zu der Erfindung der Baurisse gehöret sowohl die innerliche Einrichtung des Gelasses, wie auch die symetrische Eintheilung der Fenster, und das äußerliche Ansehen des Gebäudes. Alles dieses muß den Absichten des Bauherrn gemäß seyn, sofern es den Bauregeln nicht gar zuwiderläufet. Es ist dahero nöthig, daß man die Profession des Bauherrn wohl inne habe, damit man in Eintheilung seines Unterkommens keine Fehler begehe. Dann eine andere Eintheilung hat ein vornehmer Gelehrter, eine andere ein Kaufmann, eine andere dieser oder jene Künstler nöthig. Ein Bierbräuer muß nebst seinen Wohnzimmern eine große Stube zum Bierschank, ein wohlgebautes Bräuhaus, eine Malzdörre, Schwelke, gute Keller rc. haben. Dagegen ein öffentlicher

Gastgeber mit vielen Zimmern, Ställen u. d. gl. versehen seyn muß. Dieses alles, nebst dem Bauplatz, und denen Kosten, welche ein Bauherr daran wenden will oder kann, muß reiflich überlegt werden; daraus man denn zu der Eintheilung der Fenster und Zimmer selbsten schreitet.

§. 137.

Es geschiehet zum öftern, daß es solche eigensinnige Bauherrn giebt, welche ganze Palläste aufführen lassen wollen, und doch oft Platz und Geld nicht hinreichen. Ist ersteres, und der Platz mangelt, so hebt sich der große Geist von selbsten, vor das andere aber läßt man ihn sorgen, wo er solches auftreibet, und wenn dieses nicht erfolget, hat er sich den Spott selbsten zugezogen. Nichts geschiehet öfters, als daß der Bau- oder Werkmeister dem Eigensinn des Bauherrn folgen, und wider besser Wissen und Gewissen Sachen verfertigen muß, welche wider alle Regeln der Baukunst streiten. Dieses muß ihn aber nicht wundern, wenn ihm unschuldiger Weise alles zur Last gelegt, und er von Unverständigen rechtschaffen gestriegelt wird. Dieses ist schon in den ältesten Zeiten geschehen, wie

wie dann Palladius, und andere schon ihre Klaglieder darüber angestimmet.

§. 138.

Nun wollen wir zeigen, wie die Eintheilung der Thüren und Fenster vorzunehmen, damit sie wenigstens gegen die Straße in genauer Simmetrie stehen: denn hinten nach dem Hof zu, versteht sich in den Städten, können sie wohl anders gelegt werden, nachdem es die Einrichtung der hintern Zimmer haben will. Denn die Bequemlichkeit wird hier der Schönheit vorgezogen. Wie breit die Fenster seyn sollen, haben wir bereits oben, da wir von Aufreißung der Fenster gehandelt, geredt. Was aber die Schäffte oder Pfeiler zwischen den Fenstern betrifft, so sollen sie nicht leicht unter der Breite des Fensters genommen werden, darüber darf man wohl gehen. Auch ist zu bemerken, daß die Eckschäffte, wie auch die Schäffte bey den Thüren, besonders wenn ein Vorsprung angebracht werden soll, stärker als die Mittelschäffte zu machen. Wir haben aber dreyerley Eintheilungen der Fenster, weil auch dreyerley Arten der Gebäude sind. Denn es giebt freystehende, woran an allen vier Seiten Fenster

ange=

angebracht werden können. An den Eckhäusern können nicht allein an den beyden Seiten, sondern wenn es der Platz verstattet, einen Hofraum zu gewinnen, auch von dorten aus Fenster angebracht werden. Bey Zwischenhäusern kann man nur vornen und hinten Fenster machen; ja es giebt oft so schlimme Baustätten, daß man nicht einmal von hinten Licht erhalten kann, sondern man muß sich der einfallenden Lichter bedienen. Zu unserm Beyspiel Tab. VII. Fig. 18. haben wir ein Zwischenhaus erwählt, welches 60 Fuß lang, und 40 Fuß tief, oder im Balken hat. Wir haben festgesetzt, die Hausthüre soll 5 Fuß zur Breite haben, der Eckschafft soll hier, weil es ein Zwischenhaus, $3\frac{1}{2}$ Fuß zur Breite haben, die übrigen Schäffte aber sollen $4\frac{1}{2}$ Fuß breit seyn; desgleichen auch das Fenster $3\frac{1}{2}$ Fuß halten soll. Um nun die Eintheilung zu machen; so verfährt man entweder auf eine mechanische, oder auf eine arithmetische Weise. Auf mechanische Weise verfährt man also: Aus a traget nach b und c die halbe Hausthür-Breite von $2\frac{1}{2}$ Fuß. Ferner traget aus d in e, und aus f in g die Breite des Eckschaffts von $3\frac{1}{2}$ Fuß. Stechet die Breite eines Mittelschaffts, und eines Fensters,

hier $4\frac{1}{2}$ und $3\frac{1}{2}$, machen 8 Fuß, auf dem Maaßstabe ab, und sehet, wie vielmal solche in den Raum e b und g c gehet. Gehet das Maaß nicht völlig auf, sondern bleibt was übrig, so muß man sehen, ob es viel oder wenig ist; sind es nur wenige Fuß, z. B. $1\frac{1}{2}$ bis 2 Fuß, wird solches den Eckschäfften (welche ohnedem allezeit breiter seyn dörfen als die Mittelschäffte) zugegelegt, oder die zwey Schäffte bey der Hausthür werden breiter gemacht, damit ein kleiner Vorsprung, und eine breitere Tenne, (Deele, Fluhr, Hausehre, Laube, Vorhaus,) dadurch erhalten werde. Der arithmetische Weg ist dieser: Von der Länge des Hauses werden die zwey Eckschafft-Breiten, und die Breite der Hausthür abgezogen; den Rest theilt man durch die zusammengeschlagene Schafft- und Fenster-Breite, so erhält man die Anzahl der Fenster, und wenn was übrig bleibt, und der Rest nicht groß ist, so legt man denselbigen den Eckschäfften zu, ist er aber über 4, 5 und 6 Fuß, wird er in alle Schäffte (Pfeiler) vertheilet.

In unserm Beyspiel

Eckschafft	$3\frac{1}{2}$
Eckschafft	$3\frac{1}{2}$
Hausthür	5
	12 Fuß.

Länge des		60 Fuß
Hauses		12
	8	48 Fuß
	6 Fenster.	

Schafftbreite	$4\frac{1}{2}$
Fensterbreite	$3\frac{1}{2}$
Fuß	8

Von

Von diesen Fenstern werden zu jeder Seite der Hausthür 3 angelegt, und folgendermassen auf der Linie d f Fig. 18. aufgetragen.

Nämlich man trägt aus der Mitte a gegen b und c die halbe Hausthür-Breite, und so nach folgender Tafel alle Schafft- und Fenster-Breiten, entweder einzeln oder nach zusammengeschlagenem Maaß, welches leztere sicherer, wie folgt:

Halbe Hausthür	2½ Fuß,	zusamengeschlagen		2½
Schafft	4½	-	-	7
Fenster	3½	-	-	10½
Schafft	4½	-	-	15
Fenster	3½	-	-	18½
Schafft	4½	-	-	23
Fenster	3½	-	-	26½
Eckschafft	3½	-	-	30

30 Fuß, halbe Länge des Hauses.

§. 139.

Nun wollen wir uns zur innern Eintheilung der Zimmer machen, und wollen zeigen, wie die Scheidemauern gegen die Schäffte laufen sollen. Wir machen den Anfang mit dem Vorhaus oder Tenne, und theilen von b und c bis zum nächsten Fenster die zwey Schäffte in zwey gleiche Theile, und geben der Stube A zwey Fenster. Von h nach i trägt man das Maaß von k l, damit in der Stube eine Simetrie herauskomme. Vor die daran stoßende Kammer kömmt ein Fenster. Die Stube auf der

andern Seite bekömmt drey Fenster. Hierauf theilt die Tiefe des Hauses l m in n in zwey gleiche Theile, und ziehet die Linie o n. An diese Linie lasset auch aus i, l und w die Mittellinien eurer Schiedmauern i p und w t anlaufen, von l aber läuft die Linie bis an die hintere Hauptmauer in s an. Bey r kömmt ein blindes Fenster, aus dessen Mitte r die Scheidemauer r q gezogen wird, so erhält man Raum zu einer Kammer und Küche. Das Vorhaus oder Tenne ist hinten breiter als vornen, weil die Treppe ihren Platz hier haben soll. Neben an aber kömmt noch eine Stube vor Kinder oder Gesind. Das obere Stockwerk hat die nämliche Eintheilung, und kann statt der Küche, wenn der obere Stock nicht vermiethet werden soll, zu einer Stube oder Kammer gebraucht werden, findet aber letzteres statt, so bleibt der Platz vor eine Küche, in welche man sowohl als unten einen kleinen Verschlag zu einer Speißkammer machen kann. Hier sind die hintern Fenster mit den vordern in gleicher Eintheilung; sollte es aber die Bequemlichkeit erfordern, denselben eine andere Eintheilung zu geben, so hat es gegen dem Hof zu nichts zu sagen, weil wenige Personen dasselbe zu sehen bekommen.

§. 140.

Ehe wir nun von der Aufreißung der Grund- Auf- und Profilrissen oder Durchschnitten reden; müssen wir zuvor desjenigen gedenken, was man zu ihrer Verfertigung nöthig hat.

Das

Das erste ist ein tüchtiger Reißzeug, denn mit schlechten Zirkeln und Reißfedern wird auch der geübteste Zeichner nicht zurecht kommen. Auch muß man sehen, gute und feine Bleystifte zu erhalten; die englische haben vor allen den Vorzug. Man muß sich aber wohl fürsehen, daß man nicht betrogen werde; dahero muß man die Spitze über das Licht halten, bis sie völlig glühend werde, und dann sehen, ob sich eben so reine Linien wie zuvor mit ziehen lassen. Aus Mangel der Englischen kann man sich der Nürnberger bedienen, nur hat man darauf zu sehen, daß sie weder steinigt, oder sonst zu hart, noch zu weich und rußig seyn: denn erstere schneiden ins Papier ein, und verursachen, daß die Linien ausfließen; die andern aber schmutzen das Papier, und die Linien, die damit gezogen werden, löschen sich bald aus, und kann keine reine Linie damit gezogen werden.

§. 141.

Zu den Baurissen bedienet man sich des französischen und holländischen Papiers, welches der Feine und Größe wegen allen übrigen vorzuziehen. Anfängere können sich zwar auch eines andern bedienen, es muß aber dasselbe etwas stark, rein, weiß, glatt, und wohl geleimt seyn. Bey dem Holländischen muß man wohl Acht haben, daß kein Schmutz oder anderer Flecken daran sey, denn dieses giebt Gelegenheit zu unsauberer Arbeit. Es sind auch öfters Leimflecken im Papier, welche am besten zu ent-

decken, wenn man den Bogen gegen die Helle oder ein Licht hält, dieses muß man beym Kauf des Papiers nicht vergessen. Von dem aufleimen desselben will ich handeln, wenn wir das Reißbrett beschreiben.

§. 142.

Die Farben, welche man zur Ausarbeitung eines Risses nöthig hat, sind: Tusche, Carmin, Pariserblau, Indig, Berlinerblau, Gumigutti, Grünspan. Die Tusche wird zum ausziehen der Linien gebraucht, und wird mit Wasser in einer Muschel abgerieben, welche man, wann sie nicht gar zu schwarz ist, daher Ziehe-Tusche nennet. Wird aber die Tusche recht lange gerieben, damit sie dick und schwarz wird, so heißt sie die Drucker-Tusche, mit welcher die Linien auf den Schatten-Seiten gezogen, und Drucker genennet werden. Ist die geriebene Tusche merklich blaß, und man läßt sie überdem noch eine halbe Stunde stehen, bis sich die grobe Theile auf den Boden gesetzt, damit das obere klare in ein ander Schälgen abgegossen werden kann; so wird dasselbige Läuter-Tusche genannt. Die Ziehetusche kann mit 30 bis 40, die Druckertusche mit 5 bis 10, und die Läutertusche mit 60 bis 100 Tropfen Wasser abgerieben werden. Was den Carmin anbelangt, so ist solcher eine feine rothe Farbe, welche mit weißem Gummi oder besser Zuckerkandel-Wasser angemacht wird. Mit diesem werden die Mauern der Grund- und Profilrisse,

wie auch das Dach im Aufriß ausgearbeitet. Weilen aber der Carmin sehr theuer, so können sich unvermögende Maurer und Zimmerleute einer rothen Dinte bedienen, welche auf folgende Art zubereitet wird. Nehmet einen Theil Fernabouk, einen Theil Gelbspäne, gießet Regenwasser darauf, lasset es kochen, wenn dieses verrichtet, so werfet nach und nach etwas gestoßnen Allaun darein, probieret es mit einer Feder auf dem Papier, ob sie roth genug ist, wo nicht, so werfet noch mehr Allaun darzu. Man gießet sie, wenn sie kalt worden, durch ein rein Tuch, und wirft ein Stückgen arabischen Gummi darein, und verwahrt sie in einem Glase vor Staub. Pariserblau wird mit Wasser angemacht wie der Carmin. Berlinerblau erfordert aber mehrere Arbeit, und muß stark gerieben werden; damit es sich desto feiner reiben lasse, kann man einige Tropfen Jungfernhonig, oder besser Citronensaft zusetzen, welches das Berlinerblau geschwinder auflößt. Den Indig zerreibt man trocken zu Pulver, und bespritzt solchen mit etlichen Tropfen Vitriolöl, so lößt sich solcher auf, und läßt sich sehr fein reiben. Man kann mit diesen Farben die Fenster eines Aufrisses, und die Dächer, wenn solche mit Schiefer gedeckt, anlegen. Gumigutti ist eine vortreffliche gelbe Farbe, und wird mit bloßem Wasser aufgelößt. In den Baurissen wird er gebraucht, alles Holzwerk von weichem Holz damit anzulegen, auch kann man die Mauern eines Aufrisses, aber sehr

 blaß

blaß damit anlegen, wenn die Fenster- und Thüren-Einfassungen weiß bleiben. Wenn man zum Gummigutti etwas weniges Carmin, und noch weniger Tusche mischet, so erhält man eine braune Farbe, welche dem neugehauenen oder geschnittenen Eichenholz gleichet. Diese Farbe aber muß durch Versuchen gefunden werden. Nun haben wir noch etwas von dem Grünspan zu sagen. Dieser muß distillirt seyn, und wird mit Weinessig in einem Schälgen aufgelößt. Man macht ihn sehr wäßerigt, und legt damit die Fenster in den Aufrissen an, welches annehmlicher läßt, als wenn dieselbe mit Tusche oder einer blauen Farbe angelegt werden. Aus den obigen Farben können auch durch Vermischung andere zuwege gebracht werden. Z. B. Wenn man Tusche und Gummigutti miteinander vermischet, so erhält man eine Aschgraue Farbe, welche man gebrauchen kann, Sandsteine anzudeuten. Selbiger Zeit, da ich mich in Berlin aufgehalten, ist Mode geworden, die Aufrisse bräunlich oder violet auszuarbeiten, welches auch sehr angenehm ins Auge fällt. Damit Anfängern nichts verhalten werde, so will ich die Verfertigung des Bisters so deutlich als möglich beschreiben. Nehmet einen Theil des Rußes, welcher recht glänzet, und sich am Ofen ansetzet, thut darzu zwey Theil Wasser, kochet es bis auf die Hälfte ein, drücket das zärteste durch ein reines Tuch, und werfet etwas Gummi arabikum darein, so ist die

Farbe fertig. Das Violet entstehet, wenn man Carmin mit Berlinerblau vermischet.

§. 143.

Um nun unserm Endzwecke, Baurisse zu verfertigen, immer näher zu kommen; so müssen wir auch beschreiben, wie die Reißbretter, auf welche das Papier durch Leim oder Kleister auch wohl Gummi befestiget wird, beschaffen seyn müssen. Es giebt derselben dreyerley Arten. Die erste bestehet aus einer wohl zusammengepaßten viereckigten Rahm, welche genau winkelrecht seyn muß, und innen unterwärts herum einen Falz hat, in welchen das Brett worauf das Papier gespannt oder aufgezogen wird, genau passet: damit aber dieses Brett fest halte, so wird solches durch zwey Riegeln, welche unten vorgeschoben werden, verwahret. Das Papier wird auf dieses Brett, welches eigentlich das Reißbrett ist, auf folgende Weise aufgespannet. Nehmet das Brett aus der Rahm heraus, und leget dasselbige auf ein Buch, so aber kleiner als das Brett seyn muß, feuchtet das Papier mit einem wohl in Wasser getauchten Schwamm an, und leget solches aufs Brett, drücket die Rahm darüber, und presset das Papier und Brett in die Falzen, schiebet die Riegel vor, setzt das Reißbrett auf die Seite, und lasset das Papier allmählich trocken werden, so ist solches zum Zeichnen fertig. Die zweyte Art eines Reißbretts bestehet aus einem glattgehobelten, und von zwey oder drey

Bretterbreiten zusammengeleimten Tafel, so an den zwey Enden mit Hörn= oder Einfassungs=leisten versehen. Die dritte Art ist wiederum eine glattgehobelte Tafel, aber ohne Hörnlei=sten, sondern unten her sind Leisten eingescho=ben, welche das Reißbrett vor dem Werfen be=wahren. Ich meines Theils ziehe diese letztere Art allen andern vor.

§. 144.

Nun wollen wir auch zeigen, wie die Auf=leimung oder Kleisterung des Papiers geschie=het. Das Aufleimen geschiehet entweder mit dem gewöhnlichen Tischerleim, oder mit Mund=leim. Mit dem Tischerleim verfährt man al=so: Man legt das Papier auf das Reißbrett, so daß der Rand desselben auf allen Seiten über das Papier gleich hervorrage, und deutet sol=ches mit Bleystiftslinien auf dem Reißbrett an. Alsdenn macht man den Leim warm, und bis dieses geschehen, feuchtet man das Papier mit einem Schwamm oder reinen leinen Lappen auf beyden Seiten naß an. Hernach nimmt man den warmen Leim zur Hand, und streichet den=selben etwa eines Strohhalms breit auf dem Reißbrett an zwey benachbarte gezogene Bley=stiftslinien, mit einem kleinen Pinsel, wie sie bey den Bilderhändlern zu haben, herunter. Wenn dieses geschehen, so leget das nasse Pa=pier auf den Leimen, daß das Papier meistens den Leimen bedecke. Endlich nehmet auch die zwey übrige Seiten vor, hebet an den Ecken

das Papier etwas in die Höhe, und streichet an den Bleystiftslinien den Leim wie zuvor an, klebet das Papier an, reibet es entweder mit dem Fingernagel oder Falzbein ans Brett, stellet, obgleich das Papier voll Runzeln, das Reißbrett auf die Seiten, und laßt das Papier allmählig trocknen. An die Sonne, oder an einen warmen Ofen das Brett zu stellen, ist nicht zu rathen, sonsten sich der Leim auflöset, oder das Papier wohl gar zerspringet. Sollten noch einige Runzeln im Papier bleiben, so darf man dieselbige nur ein wenig anfeuchten, so werden sie schon vergehen. Hat sich aber das Papier währendem Trocknen vom Leim abgesondert, so muß dasselbige sogleich frisch angeleimt werden. Ich meines Theils bediene mich des gemeinen Tischlerleims, vor den Mundleim. Ich suche nämlich die helle Stücke aus, und lege sie in recht warmes Wasser, und wenn sie etwas erweicht sind, so streife ich mit den Fingern den Schleim herunter, laß sie trocknen, und heb sie zum Gebrauch auf. Das Aufleimen geschiehet auf diese Art: Leget euren Bogen Papier auf das Reißbrett oder einen saubern Tisch, und umstülpet ihn an allen vier Seiten, etwa eines kleinen Fingers breit. Wendet hernach den Bogen um, daß die umgeschlagene Ränder unten zu liegen kommen. Den obern Theil des Papiers machet mit einem Schwamm ziemlich naß. Alsdenn leget den Bogen aufs Reißbrett, doch daß die nasse Seite unten zu liegen komme. Zuvor ziehet aber

mit

mit dem Bleystift unten auf dem Reißbrett eine Linie, an welche der trockne Rand zu liegen kömmt, nehmet den Leim etwas in Mund, damit er feucht werde, und reibet mit demselben in der Mitte des Papiers den trocknen Rand, und zugleich auch das Reißbrett, drückt das Papier aufs Reißbrett fest, und reibt es mit dem Fingernagel oder einem Falzbein fest an. Auf diese Art macht man's oben und auf beyden Seiten, doch allezeit in der Mitte. Ferner leimet die vier Ecken, aber auch übers Kreuz fest, und endlich werden auch die Räume zwischen den Ecken und den Mitten vollends zugeleimt; so ist dieser Art ein Genüge geschehen, mit welcher man aller Orten zurecht kömmt, weil man den Leim immer bey sich führen kann. Die dritte Art ist, das Papier mit dem Buchbinderkleister aufzupapen. Ziehet mit den Rändern des Bogens, ohngefähr einen Daumen breit davon, gleichlaufende gerade Linien mit Bleystift. Den Raum zwischen diesen vier gezogenen Linien feuchtet ein wenig an, indem man mit einem nassen Tüchlein oder Schwamme gelind darüber hinfähret; hierauf bestreichet man den Ranft bis ohngefähr eines Strohhalms breit, von den gezogenen Linien mit Buchbinderkleister, und wendet das Papier behutsam um, breitet es, wie zuvor gesagt, auf das Reißbrett, und drückt den mit Kleister bestrichenen Rand wohl an; im übrigen wird beobachtet, was bey den zwey vorhergehenden Arten weitläuftig erklärt worden.

§. 145.

§. 145.

Um nun die horizontale oder waagrechte, als auch die perpendikulare oder senkrechte Linien auf dem Reißbrett zu ziehen, so muß man sich ein sogenanntes Anschlag-Linial machen lassen, wie solches Tab. VIII. Fig. 17. sammt dem Reißbrett mit eingeschobenen Leisten vorgestellet. Dieses Linial muß wenigstens so lang, oder noch länger als das Reißbrett seyn. Der untere und obere Anschlag oder Kopf muß wenigstens 6 Zoll lang seyn, damit man ihn recht fest halten kann. Der untere Anschlag wird so eingerichtet, daß derselbe das Reißbrett fasse, und in denselbigen ist auf der obern Fläche das Linial Schwalbenschwanzförmig eingelassen, auf diesen Kopf oder Anschlag kömmt noch einer von gleicher Größe, so beweglich ist, und an einer Schraube, welche im untern Anschlag mit einem viereckigten Kopf eingelassen ist, sich herumdrehet. Der Nutzen dieses beweglichen Kopfs ist, daß man das Linial, wenn der bewegliche Anschlag unten wider das Reißbrett tritt, und die Schraube losgelassen wird, man schräge, einzelne oder viele gleichlaufende Linien auf dem Reißbrett ziehen kann. Ich verrichte aber solches viel bequemer mit rechtwinklichten Dreyecken, welche zur Grundlinie 4 Zoll, und zur Höhe 9 bis 12 Zoll haben. Diese Dreyecke dienen auch zu geschwinderer Arbeit bey Baurissen, da man das Dreyeck an das horizontalliegende Linial anhält, und die senkrechte Linien daran ziehet, und also des Umkehrens

des Linials, bald von der Seite, bald von unten überhoben ist.

§. 146.

Erste Aufgabe.

Den Grundriß zum ersten Stockwerk zu zeichnen. Tab. VIII.

Auflösung.

Ich setze zum voraus, daß man aus den vorherigen Aufgaben genugsam begriffen habe, wie dieses oder jenes im Grund- Auf- und Profilriß aufzureißen sey. Werde also diese Aufgabe ganz kurz abfassen können. Man hat aber den Anfängern zu sagen, daß sie sich bey dem Zeichnen aller Nettigkeit und Reinlichkeit befleißen müssen, damit weder das Papier schmutzig, oder mit Fettflecken verunreiniget werde; dahero man, den Ort ausgenommen, wo man gerade arbeitet, mit einem saubern Blatt Papier bedeckt halten muß. Besonders hüte man sich vor messingenen Instrumenten so viel möglich, weil sie vom vielen Hin- und Herschieben flecken.

§. 147.

Nun wollen wir den Tab. VIII. Fig. 1. vorgestellten Grundriß selbsten beleuchten. Zuerst traget den Entwurf, welchen ihr auf ein besonderes Blat, entweder mit freyer Faust, und mit Zirkel und Linial wie Fig. 18. Tab. VII. entworfen habt, auf das aufgespannte

Papier

Papier Tab. VIII. Fig. 1. da die äußere Linie A B, A C, C D, und D B des Entwurfs vorstellen, traget auch eure Fenster, und die mittlere Linien der Scheidemauern ein, wie auf der einen Hälfte des Grundrisses Fig. 1. mit punktirten Linien vorgestellet, in der Arbeit selbsten aber werden diese Linien nur mit Bleystift angedeutet. Zweytens traget eure Mauerstärke von A bis a, und von D bis f, und ziehet mit dem Bleystift Linien, wie die eine Hälfte unten, und die andere oben zeiget. Drittens stechet auch die Mauerstärke der Giebelmauern von A in e, und von B in d ab, so erhaltet ihr auch diese Stärke. Viertens stechet von A nach c, und von B nach b die Stärke der Brüstung ab, und ziehet abermals Bleystift-Linien. Fünftens traget von den Mittellinien der Schiedmauern die Hälfte der Stärke derselben rechts und links, und ziehet Linien. Sechstens zeichnet eure Fenster wie §. 115. gelehret, und auch die Thüren, welche ihr so nahe gegen die Hauptmauer rücket, als es die Hausthür leidet. Siebentens so leget den Heerd an, wie §. 134. gewiesen, und zeiget hier mit einer punktirten Linie das Kuttenholz an. Neben dem Heerd ist noch ein kleiner zu Castrolen angebracht, und die Feurung des Ofens geschiehet unter dieser Kutte. Das Maaß der Oefen und Ofenlöchern sind oben §. 121. beschrieben worden. Auf der rechten Seite ist ein Einheizplatz angebracht worden, woraus zwey Oefen gefeuert werden können.

Diesem

Diesem Platz gegen über habe einen Abtritt angelegt, welcher im Bau selbsten wohl bewahrt werden muß, damit derselbe nicht rieche, dieses aber gehört nicht zu unserm Zweck, sondern zur Bau-Praktik. Was endlich die Treppe anbetrifft, so wird solche nach der Höhe des Stockwerks berechnet, wie wir oben bey Zeichnung der Treppen erwähnt haben. Um mehrerern Platz zu gewinnen, sind die Schießermauern mit Pfeiler und Bögen gemauert, so daß die Hälfte der Mauerstärke gegen den Nachbaren liegen bleibet, und zugleich ein Kennzeichen einer eignen Mauer abgiebt. Endlich ist noch die Freytreppe, wie solche zu berechnen und zu zeichnen, ist oben weitläuftig gezeiget worden. Endlich ziehet diejenige Linien mit Tusche aus, welche zum Grundriß gehören, die übrige Hülfslinien bringet mit Semmel vom Papier.

§. 148.

Zweyte Aufgabe.

Das obere Stockwerk zu zeichnen.

Auflösung.

Weil wir zum voraus setzen, daß Mauer auf Mauer, Thür auf Thür, Licht auf Licht, u. s. f. zu stehen kommen, so ist nur zu erinnern, daß entweder die Mauern um 3 Zoll verdünnet werden, oder sie werden von gleicher Dicke mit dem untern Stockwerk aufgeführt. Sollte ja eine Veränderung mit den Zimmern gesche-

geschehen, so geschiehet solches durch hölzerne Riegel, oder auch eingeschobnen Wänden, erstere werden ausgemauert, letztere aber gereiflet oder berohret, und mit Kalk beworfen. Die Schorsteinröhren, welche aus der untern Etage kommen, müssen so geschleifet werden, damit sie den obern Feurungen nicht hinderlich fallen. In unserm Beyspiel ist aber die obere Etage wie die untere, weil wir zum voraus setzen, daß Mieth- oder Zinsleute eingenommen werden sollen.

§. 149.

Dritte Aufgabe.

Aus dem Grundriß des ersten Stocks, den Kellerriß zu zeichnen. Tab. VIII. Fig. 2.

Auflösung.

Zuerst müsset ihr den ganzen Grundriß des ersten Stocks nach der Stärke der Haupt- und Scheidemauern zeichnen, wie Fig. 2. linker Hand zu sehen. Alsdenn stechet zweytens links und rechts die Stärke vom obern Theil der Grundmauer ab, wie solches die Regeln der Vestigkeit erfordern. Drittens zeichnet die Kellertreppe, so, daß sie unter den Treppenarm k im Grundriß Fig. 1. zu liegen komme. Zur rechten und linken Hand kommen

gewölbte Keller mit Kreuzgewölber, und bey o ist die Sekretgrube angebracht, der übrige Theil bleibt unausgegraben. Die Fenster an der vordern Seite kommen unter die Fenster der untern zu stehen, nur bey m ist ein blindes Fenster, weil daselbst kein Licht nöthig. Mit n ist die Grundmauer der Freytreppe bemerket.

§. 150.

Vierte Aufgabe.

Die Zulage oder den Werksatz zum Dach zu zeichnen. Tab. VIII. Fig. 3.

Auflösung.

Dieses gehet eigentlich den Zimmermann an, es ist aber gut, wenn auch ein Maurer solchen zu zeichnen weis, weil er sich im Bauüberschlag darnach richten kann. Es wird aber derselbe verfertiget, wenn man zuvor die Stärke der Haupt- und Giebelmauern verzeichnet hat, daß man zuerst die Balken am Giebel absteche, und vom Mittel a nach b die Hälfte trage, wie weit ein Balken oder Tramen vom andern von Mittel zu Mittel zu liegen kommen soll, das Maaß ist 3 bis höchstens 4 Fuß; mit einem von diesen Maaßen probirt man, wie oft man bis zum äußern Balken-Mittel c durch

öffnen und Zuthun des Zirkels komme. Ich habe in der Fig. 3. zur rechten Hand die Balken oder Tramen d, und die Dachschwelle e vorgestellt; linker Hand aber die Kehl- und Hahnenbalken f und g gezeichnet, wie auch die Dachpfette h, worauf das Gebälk lieget. Dieses alles zu zeichnen, muß man das Bundgespärr des Dachs zeichnen wie Fig. 4. Die Aufreißung dieses Daches ist leicht aus der Figur zu sehen. Man setzt den Zirkel in a, öffnet ihn bis b, als dem Ende des Fersenlochs, und beschreibet den halben Zirkel b c d. Aus a richtet man eine senkrechte Linie a e auf. Die Höhe a c wird in 5 gleiche Theile getheilt, einen solchen fünften Theil trägt man noch von c nach e, so giebt dieses Maaß die Höhe des Dachs. Von e nach b und d werden die Sparren oder Rafen gezogen, welche unten 8 bis 10 Zoll, oben aber 5 bis 7 Zoll zur Breite haben, nachdem das Dach Tiefe hat. Bey c kömmt der Hahnen- oder Katzenbalken, und beym dritten Theil wird der Kehlbalken und Brustriegel angebracht; wie die Schwellen, Pfetten und Dachsäulen zu zeichnen, weiset die Figur. Aus diesem Bundgespärr könnet ihr nun den Werksatz leichtlich zeichnen: indem ihr nur vom Mittel a Fig. 4. alles abnehmen dörfet: z. B. die Schwelle, so setzet den Zirkel in a, und öffnet ihn bis f, traget dieses Maaß im Werksatz aus dem Mittel h nach i und k. Ferner den Zirkel in a Fig. 4. gesetzt,

 und

und bis g geöffnet, in der Fig. 3. aber aus h in l und m getragen, so hat man die untere Breite der Schwelle. Will man auch ihre Schräge andeuten, so muß man im Bundgespärr vom Mittel der Schwelle eine kleine senkrechte Linie auf den Balken oder Tramen fallen lassen, und dieses Maaß aus dem Mittel a fassen, und Fig. 3. aus dem Mittel h links und rechts herumtragen, und diese Linien mit Tusche ausziehen. Auf eben diese Weise wird mit den Pfetten, dem Kehl und übrigen Gebälk verfahren, wie aus den Figuren 3. und 4. zu ersehen. Wer mehreres vom Zimmerwerk verlangt, kann Unterricht in meinem Zimmerwerk finden.

§. 151.

Fünfte Aufgabe.

Den Aufriß oder die Facade zu einem Gebäude zu zeichnen. Tab. VIII. Fig. 5. a.

Auflösung.

Ziehet die Horizontallinie A B, und traget B, als aus dem Mittel, die Hausthüre, Schäffte, und Fenster von dem Grundriß Fig. 1. herum, und ziehet aus diesen Punkten senkrechte Linien mit dem Bleystift. Ferner richtet außerhalb des Aufrisses die senkrechte Linie A C

auf,

auf, traget die Höhemaaße desselben darauf, als von A nach a die Höhe der Plinte, von a nach b die Höhe der Brüstung, von b nach c die Fensterhöhe, von c nach d den Raum vom Fenster bis an die Decke, von d nach e die Dicke des Balkens, sammt Decken und Fußboden des obern Stocks, so in dem Aufriß das Bandgesims giebt, e f ist wiederum die Brüstung, f g die Höhe des Fensters, g h der Raum ober dem Fenster, h i giebt die Höhe des Gesimses, i k die Höhe des Daches, und k C die Höhe des Schorsteins. Aus allen diesen Punkten ziehet mit dem Anschlaglinial zur Grundlinie A B parallele, so könnet ihr aus den Durchschneidungspunkten der horizontalen und senkrechten Linien eure Fenster, Thüren, Gesimse herausbringen. Wie die Fenster und Thüren zu verzieren, oder einen Schorstein zu zeichnen, desgleichen die Freytreppe aufzureißen, könnet ihr euch in den obigen Absätzen, welche von diesen Theilen handeln, umsehen. Nur will ich erinnern, daß man die Schorsteinröhren, die Hälfte ihrer Dicke in das Dach hinein treten läßt.

§. 152.

Sechste Aufgabe.

Den Profilriß oder Durchschnitt nach der Länge des Hauses zu zeichnen. Tab. VIII. Fig. 5. b.

Auflösung.

Traget aus dem Kellerriß Fig. 2. von dem Mittel ϵ bis an die Scheidemauer 9 das mit dem Zirkel genommene Maaß, Fig. 5. b von B nach 9, ferner das Maaß von ϵ nach 10 im Kellerriß, im Profil von B nach 10, und so auch die übrige nach 11. und 12. Ziehet senkrechte Linien, die über die punktirte Linie, so hoch die Plinte ist, reichet, unterwärts aber so lang bis auf den Boden des Kellers gehen, so ist eine die Scheide= die andere die Giebel= oder Schießer=Mauer. Das Gewölb ist ein ablanges Kreuzgewölb, wie solches zu zeichnen lehret §. 126, und sind im Grund Fig. 2. die Durchschnitte mit π δ ω angedeutet. Nun kommen wir zum ersten Stock, und tragen aus dem Mittel α nach 1 und 2 die Schiedmauer, aus α nach 3 4 den Ofen, nach 5 und 6 die Thüre, und nach 7 und 8 die Stärke der Giebelmauer ober dem Grund. Weil wir zum voraus setzen, daß die Giebel= und Scheidmauern von gleicher Stärke auch in dem obern Stockwerk seyn soll, so ziehet von 1, 2, und

von

von 7 und 8 senkrechte Linien, mit dem Band-
gesims aber ziehet horizontale, so erhaltet ihr
die Dicke der Balken, sammt der Decke und
dem Fußboden des obern Stockwerks, unter
welchem ihr ein kleines Gesims, wie es der
Raum zwischen der Decke und dem Fensterbo-
gen zuläßt. Wie das Gebälk zu zeichnen, zei-
get die Figur deutlich, nur muß man allezeit ei-
nen Balken an die Mauern legen, und die dar-
zwischen kommen, so eintheilen, daß sie nicht zu
weit von einander zu liegen kommen, sonsten
die Decke schüttern würde. Neben dem Mittel
bey α ist die hintere Thür, und bey o das hin-
tere Mittelfenster zu sehen. Wie Thüren, Oe-
fen u. d. gl. zu zeichnen, ist bereits weitläuftig
abgehandelt worden. Nun wollen wir noch
auf das Dach: in demselben sehen wir, wie
die Schorsteinröhren geschleift werden, und
daß die Rafen, erstlich wenn diese eingezeichnet,
zu zeichnen sind, damit man sehe, wie viel
hinter denen Schorsteinen kommen. Das gan-
ze Gebälk, Sparren oder Rafen, Schwelle
u. d. gl. kann aus Fig. 3. und 4. zu Stande
gebracht werden, und ein jeder fähiger Kopf,
welcher das vorhergehende wohl inne hat, wird
nicht allein dieses, sondern auch den Durch-
schnitt durch die Tiefe leichlich aufreißen kön-
nen; ja, durch die Uebung bald selbsten sich in
Stande gesetzt sehen, eigene Erfindungen zu-
wegen zu bringen. Wenn sowohl die Grund-
Auf- und Profilrisse mit Tusche ausgezogen,

so wird der Schmutz und die Bleystiftlinien mit einer Semmel, so einen Tag alt, hinweggerieben.

§. 153.

Nun wollen wir auch noch von der gänzlichen Ausarbeitung, jedoch in möglichster Kürze, etwas melden: da dieses nicht so pünktlich beschrieben werden kann, ist also zu rathen, daß ein Anfänger sich durch Höflichkeit einen Zutritt zu einem ehrlich denkenden Baumeister oder Werkmeister verschaffe; damit er gute Zeichnungen zu sehen, oder zum kopieren erhalten möge. Es werden aber die Zeichnungen entweder bloß mit Läutertusche ausgearbeitet, oder man legt sie mit Farben an. Das Mauerwerk, welches mit dieser blassen Tusche angelegt wird, sind die Räume, welche die Schäffte zwischen den Fenstern und Schiedmauern machen, desgleichen die Schiedmauern selbsten, sind es aber Schiedwände, so werden sie weiß gelassen. Die Schorsteinröhren, wie sie inwendig anzusehen, werden überecks getuscht, so, daß auf der linken Seite diagonaliter starke schwarze Tusche angelegt, und gegen die rechte Hand herunterwärts verwaschen wird; einige aber legen sie ganz schwarz über und über an, und so verfährt man auch mit den Ofenlöchern. Wenn in die Oefen Diagonallinien gezogen, wird das linke und rechte Feld auf beyden

den Seiten mit nicht allzustarkem Tusche überlegt. Bey den Treppen wird gegen die rechte Hand, und runterwärts ein schmaler Schattenstrich gemacht, nachdem es die Lage der Treppe verlanget. Soll aber der Grundriß mit Farben ausgearbeitet werden, so wird alles, was Mauerwerk, mit blassem Carmin überlegt, was Holz, wird gelb, die Schorsteinröhren, Abtritte, französische Kamine werden mit ziemlicher schwarzer Tusche ausgearbeitet. Die Oefen können entweder, wenn sie nur mit vier Linien angedeutet, mit sehr blassem Carmin, oder wenn Diagonallinien in denselbigen gezogen, zwey Seiten einander über etwas stark roth angelegt werden. Es giebt einige, welche zwey Seiten gegeneinander roth, die andere zwey Seiten aber blau machen, Hierauf kömmt es auf die Art an, was einer für einen Lehrmeister oder Vorgänger gehabt hat, welchen man meistens nachzusingen pfleget. Die Fenster können bleiben, wie sie sind, oder können mit blasser Tusche überlegt werden, oder in den Rissen, welche mit Farben ausgearbeitet werden, kann man starke grüne Linien dahin ziehen, wo das Fenster zu stehen kömmt. Die Treppen können mit blaß gelber Farbe, wenn sie von Tannen, bräunlich aber, wenn sie von Eichenholz sind, angelegt werden, doch muß man nicht vergessen, mit Tusch schmale Schärtgen zu machen.

§. 154.

Der Balkenriß kann entweder mit Tusche oder Farben folgender Weise ausgearbeitet werden. Mit Tusche, die Balken oder Tramen werden dunkler als die Kehlbalken angelegt, die Hahnen- oder Katzenbalken aber werden ganz weiß gelassen. Die Schwellen und Pfetten oder Spangen werden herunterwärts mit einem etwas starken Tuschstreifen belegt, und auch so verwaschen: wenn dieses trocken, so werden sie mit blasser Tusche ganz überlegt. Wird aber dieser Riß mit Farben ausgearbeitet, so legt man die Balken etwas dunkelgelb mit Gummigutti an, das Kehlgebälk etwas blasser von dieser Farbe, und die Hahnenbalken bleiben wiederum weiß. Die Schwellen und Pfetten werden mit starkem Gelb, eben auf diese Art, wie mit dem Tusche geschehen, ausgearbeitet, sofern sie von fichten Holz sind. Sind sie aber von Eichenholz, so werden sie bräunlich ausgearbeitet, und zwar mit der Farbe, welche wir §. 141. beschrieben haben.

§. 155.

Der Aufriß kann entweder auch getuschet, oder mit Farben ausgearbeitet werden. Mit Tusche geschiehet es, wenn man mit sehr blasser Läutertusche das ganze Mauerwerk um die Fenstereinfassungen anleget, daß nur das Papier

pier seine Weisse in etwas verliehret. Die Fenster- und Thüreneinfassungen läßt man weiß. Die Fenster im Lichten aber, so wie auch die Thüren, werden recht dunkel gemacht, doch ist nicht zu rathen, dieses gleich aufs erstemal zu verrichten, sonsten es häßliche Flecken geben möchte. Am besten und sichersten kömmt man davon, wenn man mit Läutertusche die Fenster etlichemal überleget, so fallen sie sehr gut in die Augen. Das Dach arbeiten etliche aus, wenn sie unten einen etwa starken Strohhalm breit einen Strich mit satter Läutertusche anlegen, und hinaufwärts verwaschen, die Dachfenster müssen aber verschonet werden. Andere legen diesen Tuschstreifen, jedoch etwas breiter, oben am Forst hin, und verwaschen ihn herunterwärts. Bey der Arbeit muß das Reißbrett etwas schräg gelegt, und die Läutertusche ziemlich reichlich aufgetragen werden, damit sie immer ziemlich flüssig bleibe, weil man um viele Fenster herumfahren muß, sonsten würde er zu zeitig trocken werden.

Mit Farben wird ein Aufriß angelegt und ausgearbeitet, wenn man die Fenster blaß bläulicht, oder sehr blaß grünlicht vom Grünspan anleget. Die Fenstereinfassungen können mit sehr blassem Läutertusche, oder mit blaß brauner Farbe, oder auch grau, mit der aus Tusche und Gummigutti vermischten Steinfarbe angelegt werden. Das Dach wird mit Carmin

eben so ausgearbeitet, wie mit dem Tusche gesagt worden. Man arbeitet aber auch die Aufrisse braun mit Biester, oder mit Violetfarbe aus, welches gut in die Augen fällt. Das Verfahren ist eben so, als wenn ich einen Aufriß mit Tusche ausarbeite.

§. 156.

Endlich haben wir noch von Anlegung der Profilrisse etwas zu sagen. Bey diesen muß man die Grundrisse zu Rath ziehen, denn aus diesen kann man ersehen, was weiter vornen, oder was weiter hinten liegt. Und je tiefer ein Zimmer, Keller rc. weiter hinten oder tiefer ins Gebäude hineinliegt, je dunkler muß solches angelegt werden, es müßte nur eine besondere Erleuchtung haben, da man es heller anlegt. Die Mauern, welche sich vornen im Durchschnitt darstellen, wie auch die Fenster und Thüren, durch welche man in die Luft siehet, bleiben ganz weiß, doch kann man die Durchschnitte der Mauern roth mit Carmin anlegen. Die Gewölber, welche der Breite nach im Durchschnitt zu sehen, müssen die dunkelste Anlage da haben, wo sie am meisten überhängen. Schorsteinröhren, Kamine rc. werden in ihrem Durchschnitt ganz schwarz gemacht, auch der Raum zwischen den Balken muß ziemlich dunkel angelegt werden, die Balken aber bleiben weiß, oder wenn der Durchschnitt der

Mauern

Mauern roth gemacht wird, so werden die Balkenköpfe etwas sottgelb angelegt. Die Felder zwischen den Sparren oder Tramen werden mit Lautertusche überlegt. Kommen durchschnittene Schorsteinröhren vor, so überlegt man sie mit schwarzer Tusche auf einmal. Das Gebälk und die Sparren, wie auch, wo ein Dachfenster durchgehet, bleibet weiß. Sind aber die Mauern roth gemacht, so wird das Gebälk mit Holzfarbe ausgearbeitet. Nur muß man sich hüten, daß man nicht zu geschwind verfahre, sondern die rechte Stärke nach und nach mit Läutertusche zu erhalten suchen, sonsten es häßliche Flecken geben wird, denn hier trifft das Sprichwort ein: Festina lente. Eile mit Weile.

§. 157.

Wenn dieses alles geschehen, und der noch vorhandene Schmutz ist mit einer Semmel, welche einen Tag alt, vollends weggerieben worden; so macht man rings um die Zeichnung eine ziemliche starke schwarze breite Linie, und wenn diese trocken, nicht weit davon eine zarte, welche beyde Linien die Einfassung oder der Rand genennet wird. Von diesem Rand auf allen vier Seiten sticht man einen Raum Fingers breit oder noch mehr ab, welches man den Respekt nennet, und sowohl zur Zierde dienet, als besonders nöthig ist, damit man nicht so-

gleich mit den Fingern in den Riß hineingreife, und denselben beschmutze. Wo diese abgestochene Punkten sind, daselbst legt man das Anschlaglinial an, und schneidet mit dem Federmesser das Papier vom Reißbrett ab. Und so viel sey vor Anfängere, welche sich im Zeichnen der Baurisse üben wollen, genug gesagt. Ich werde mich begnügen, wenn es bey den meisten Nutzen schaffet: denn von allen kann es nicht gefordert werden, ob sie gleich den Willen, aber nicht genugsam Hirn haben. Und beschließe hiemit auch diese kleine Anweisung, welche in keiner andern Absicht verfaßt worden, als denjenigen, welchen es an mündlicher Unterweisung fehlet, zu dienen, und mache dieses Werkgens

Ende.

Von Herrn Voch sind noch folgende Schriften herausgekommen, und bey dem Buchhändler Stage in Augsburg zu haben:

Die Kunst, Situationsplane mit Hülfe einer besonders darzu verfertigten Schreibtafel auf verschiedene Arten aufzunehmen und zu zeichnen, nebst 10 theils illuminirten Kupfertafeln, zum Gebrauche junger Officiers und anderer Liebhaber ausgefertigt, 8. Augsburg, im Stagischen Verlag, 1774. kostet 1 fl.

Die Feldbefestigungs- oder Verschanzungskunst, zum Gebrauche junger Officiers, Kadetten, Unterofficiers und anderer Liebhaber entworfen, und mit 6 Kupfertafeln erläutert, 8. ebendaselbst, 1775. kostet 45 kr.

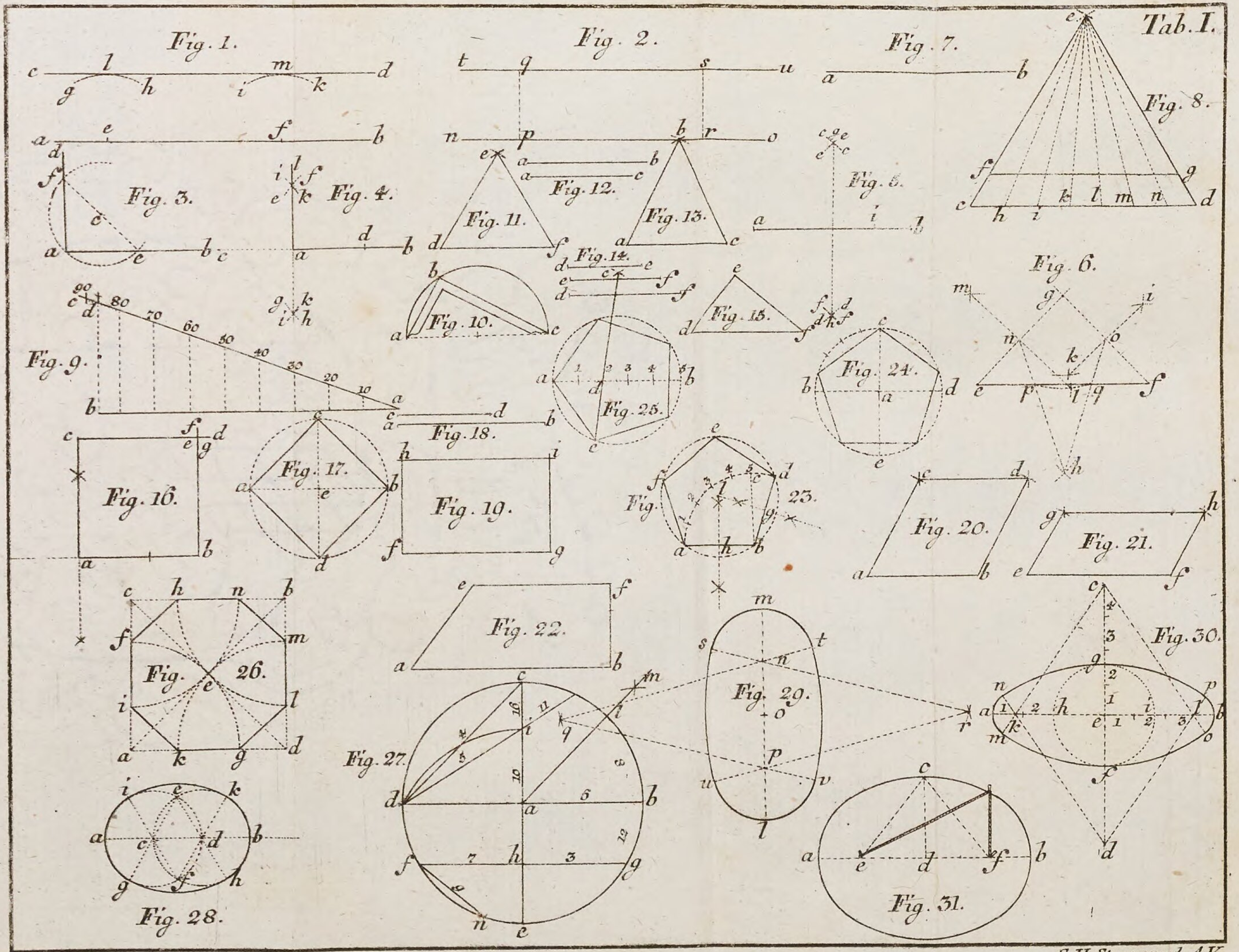
Abhandlung vom Straßenbau, mit 8 Kupfertafeln, 8. ebendas. 1776. kostet 45 kr.

Deutliche Anweisung zur Verfertigung der Baurisse, wie solche ohne mündlichen Unterricht von selbsten zu erlernen. Allen jungen Maurer- und Zimmergesellen, Lehrjungen und andern Liebhabern zum Besten entworfen, mit 8 Kupfertafeln, 8. ebendas. 1778. kostet 45 kr.

An den Buchbinder.

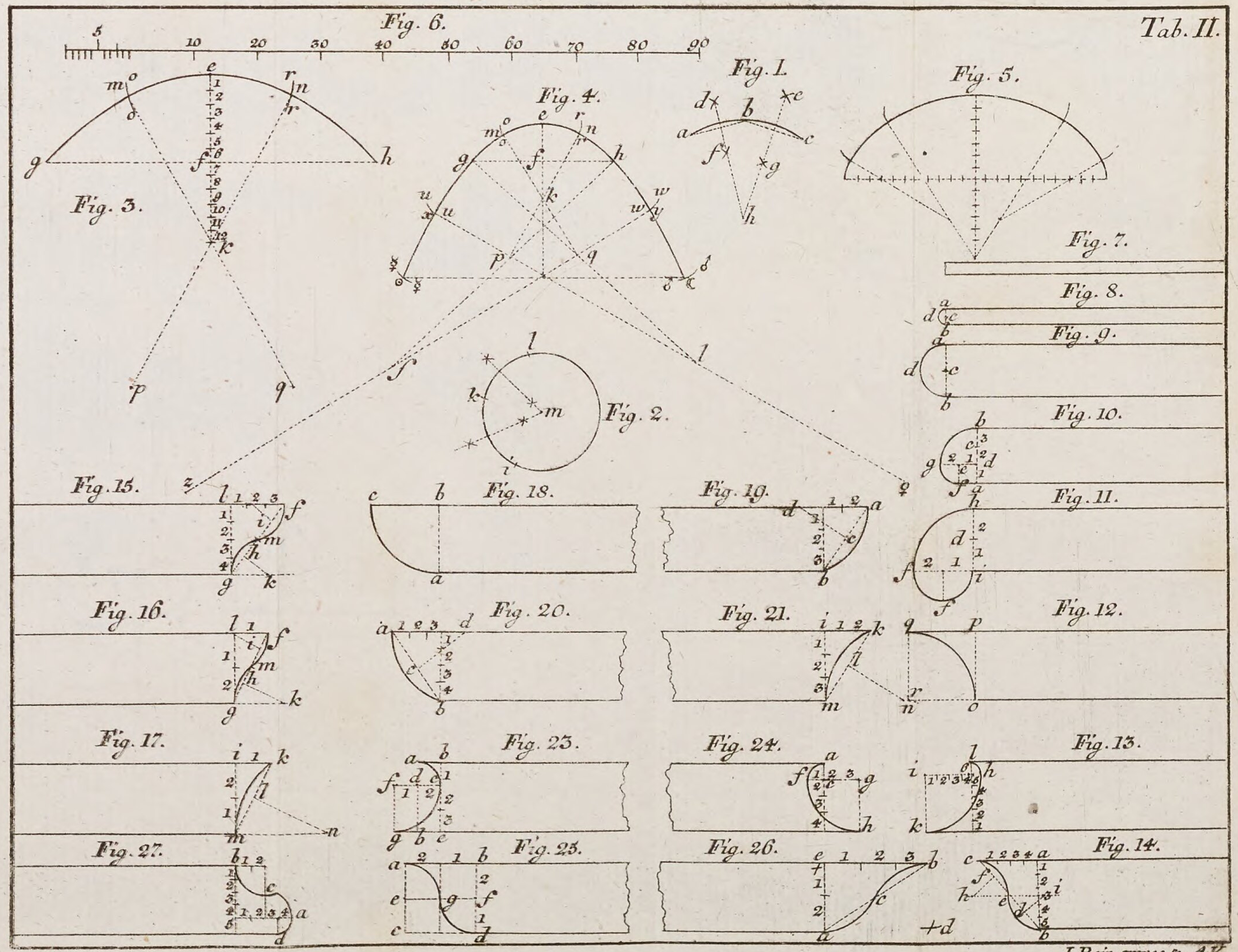
Die 8 Kupfertafeln werden nach der Ordnung zu Ende des Buchs gebunden, damit man solche beym Lesen herausschlagen kann.

Tab. I.

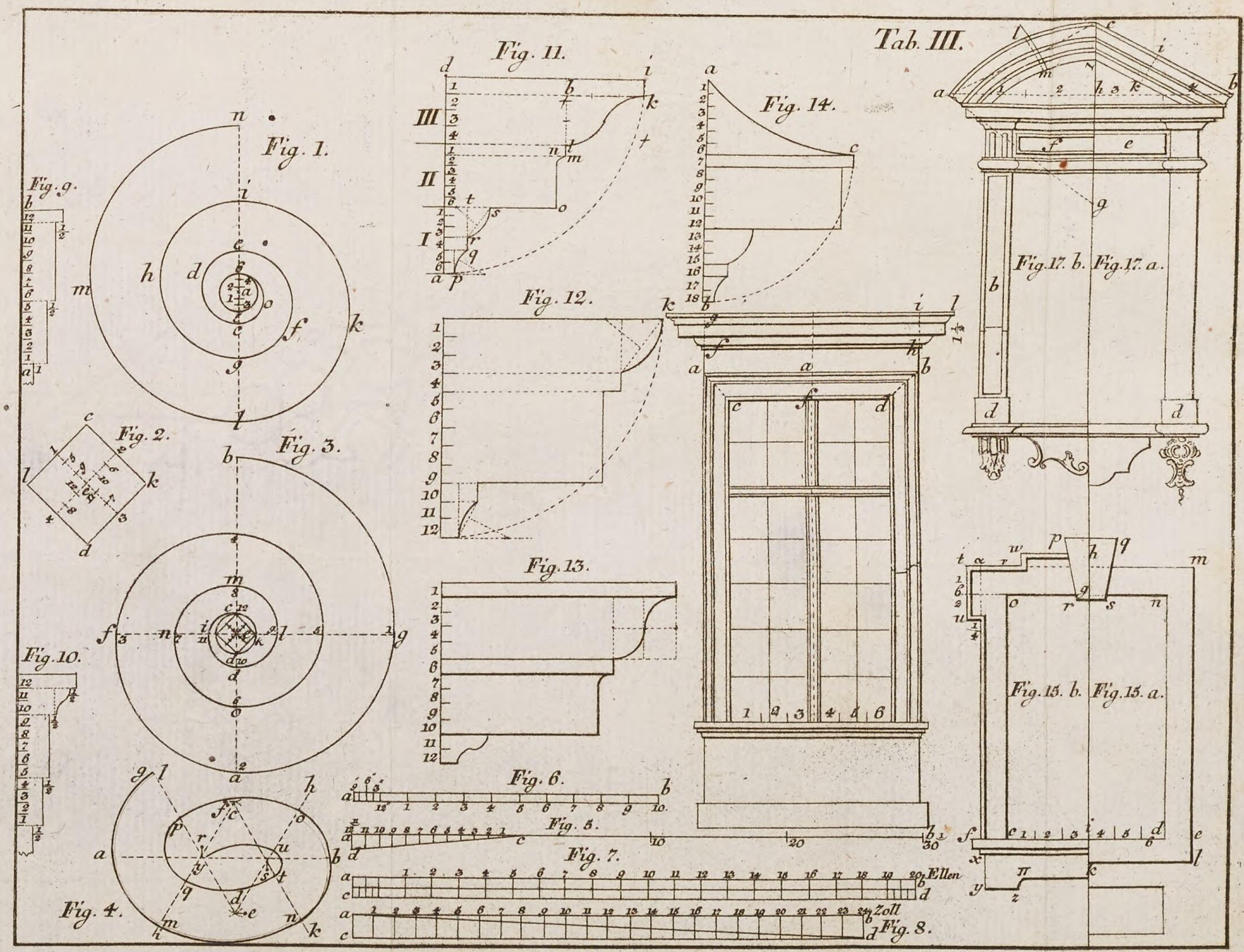


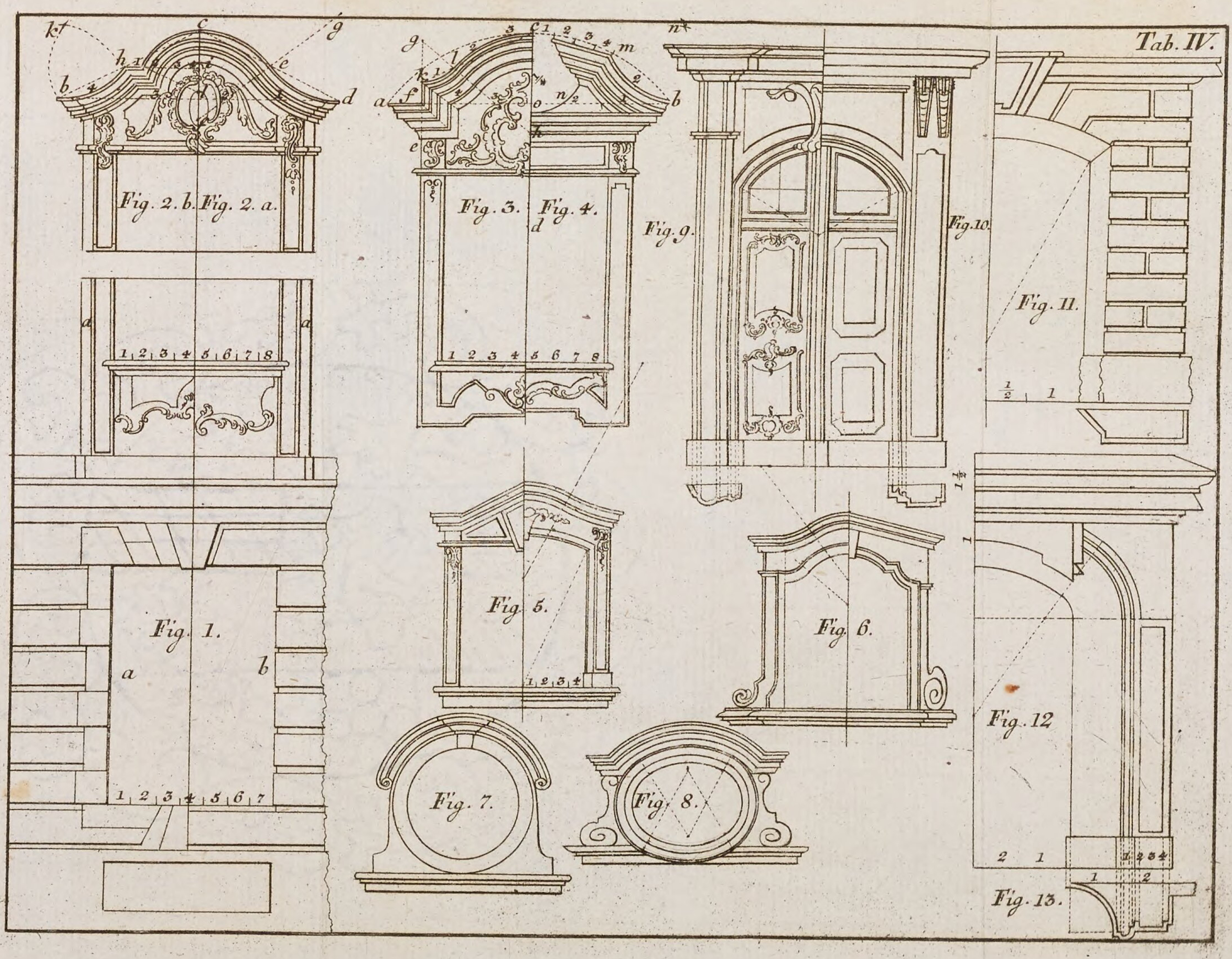
Luc. Voch omnes delin.

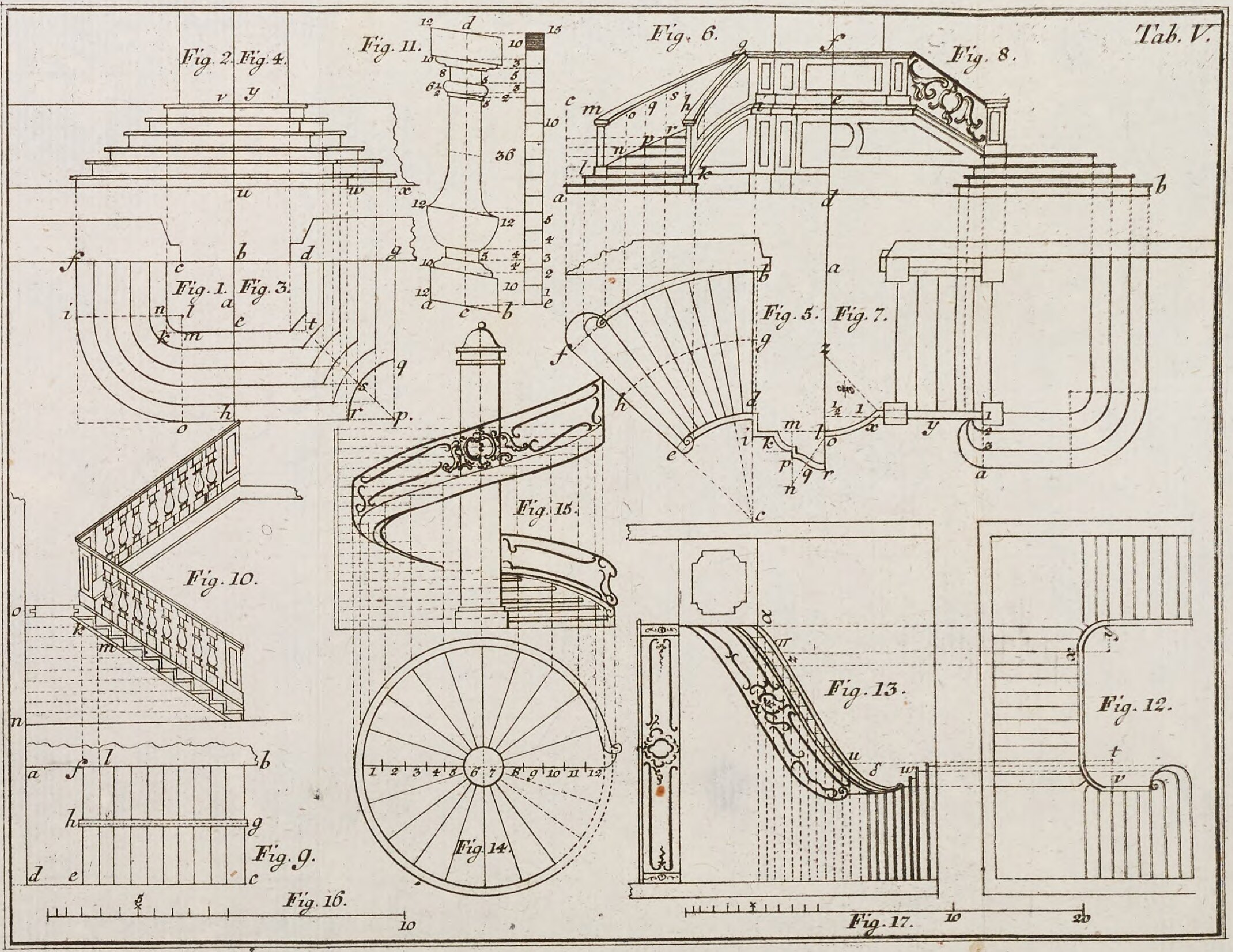
C. H. Stage excud. A. V.

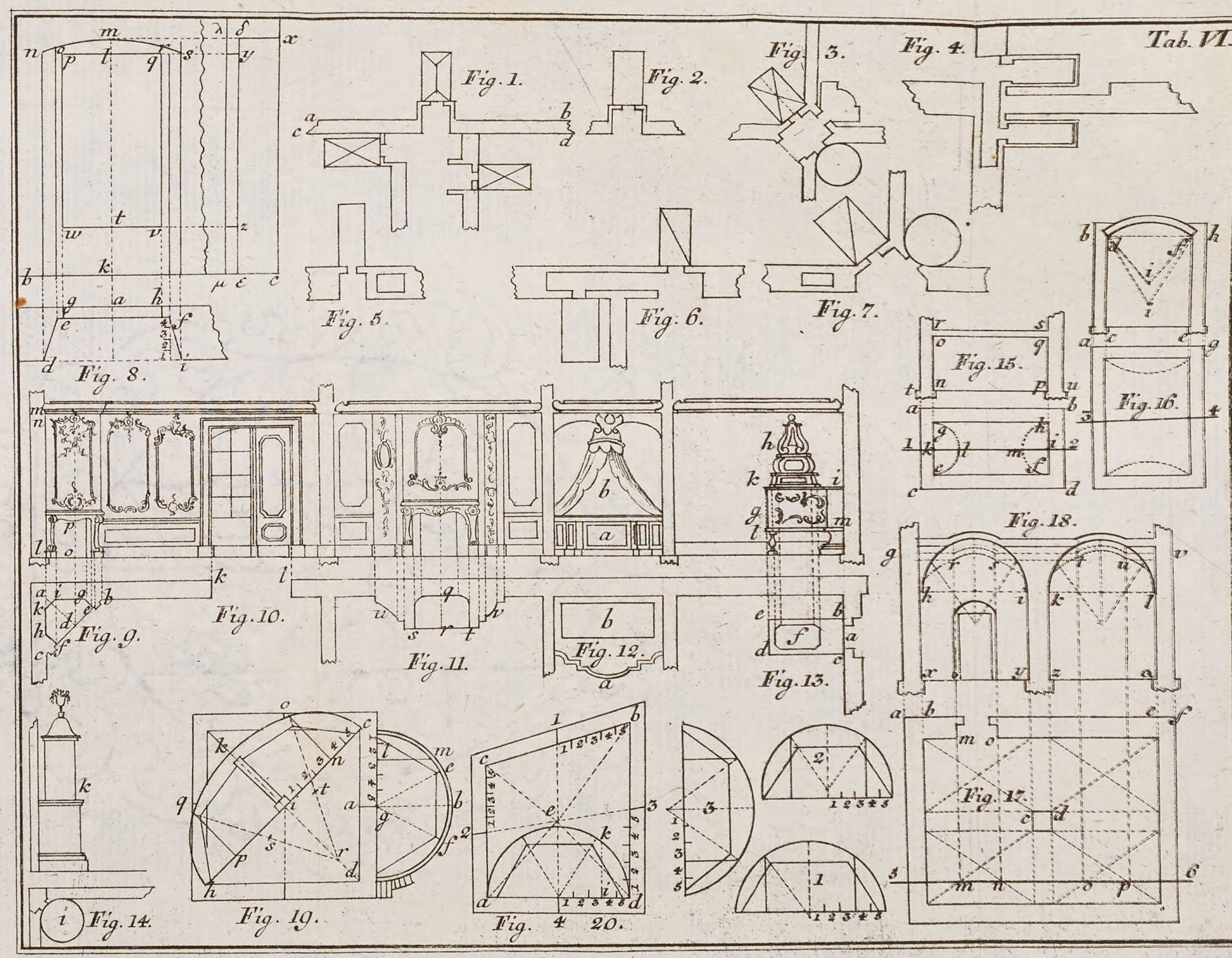


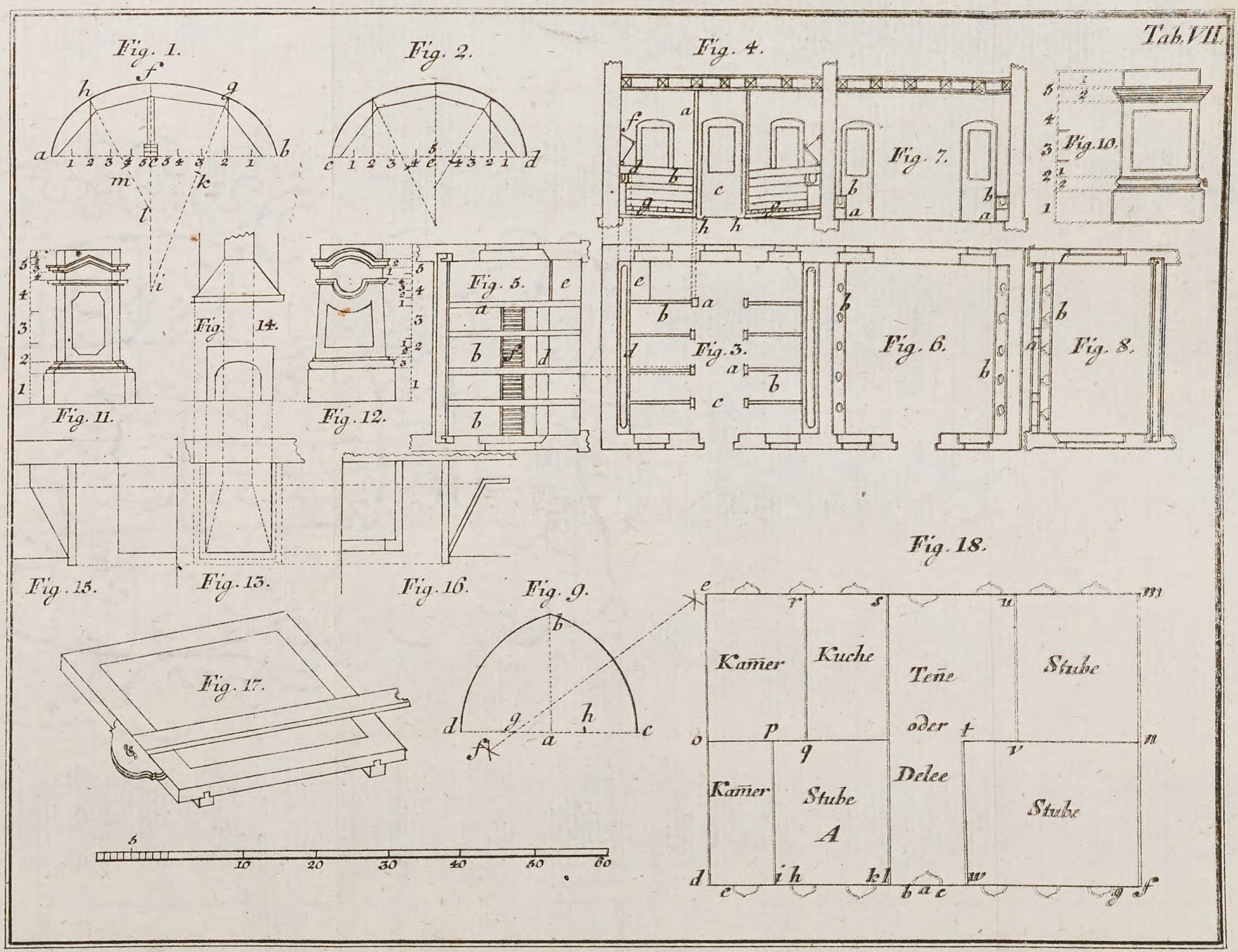
I. Rein omnes sc. A.V.


Tab. III.
Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 7.
Fig. 8.
Fig. 9.
Fig. 10.
Fig. 11.
Fig. 12.
Fig. 13.
Fig. 14.
Fig. 15. b.
Fig. 15. a.
Fig. 17. b.
Fig. 17. a.
Ellen
Zoll

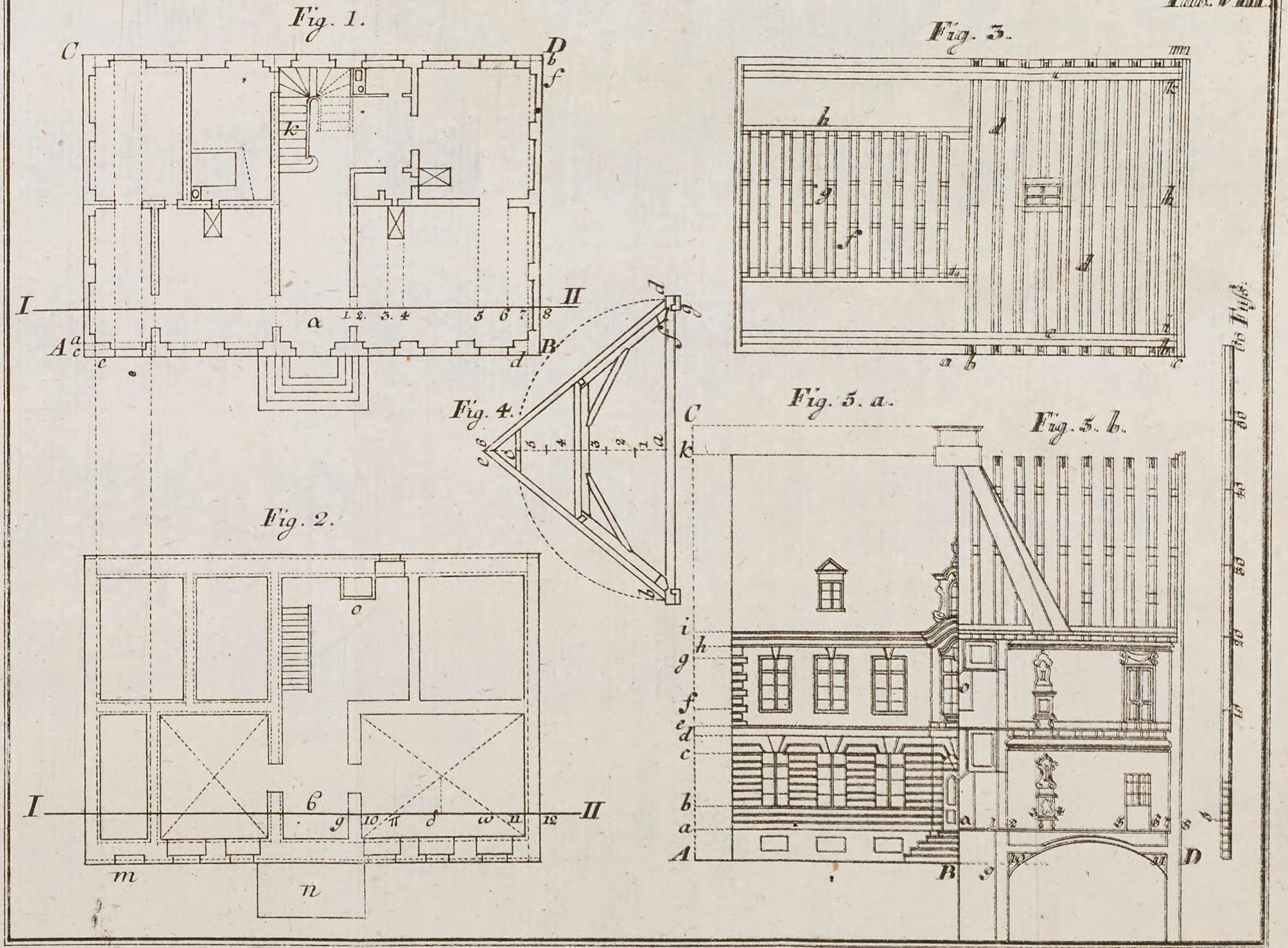

Tab. IV.
Fig. 1.
Fig. 2. b.
Fig. 2. a.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 7.
Fig. 8.
Fig. 9.
Fig. 10.
Fig. 11.
Fig. 12
Fig. 13.


Tab. V.
Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 7.
Fig. 8.
Fig. 9.
Fig. 10.
Fig. 11.
Fig. 12.
Fig. 13.
Fig. 14.
Fig. 15.
Fig. 16.
Fig. 17.


Tab. VI.
Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 3.
Fig. 4.
Fig. 5.
Fig. 6.
Fig. 7.
Fig. 8.
Fig. 9.
Fig. 10.
Fig. 11.
Fig. 12.
Fig. 13.
Fig. 14.
Fig. 15.
Fig. 16.
Fig. 17.
Fig. 18.
Fig. 19.
Fig. 20.


Tab. VII.
Fig. 1.
Fig. 2.
Fig. 4.
Fig. 7.
Fig. 10.
Fig. 5.
Fig. 3.
Fig. 6.
Fig. 8.
Fig. 11.
Fig. 14.
Fig. 12.
Fig. 15.
Fig. 13.
Fig. 16.
Fig. 9.
Fig. 17.
Fig. 18.
Kam̃er
Kuche
Teñe
oder
Delee
Stube
Kam̃er
Stube
A
Stube
5
10
20
30
40
50
60

Tab. VIIII.



EIGENTHUM DER STADT
AUGSBURG

H. Voch

1778

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Voch, Lukas,

Deutliche Anweisung zur Verfertigung der Baurisse wie solche ohne mü
ndlichen Unterricht von selbsten zu erlernen ; Allen jungen Maurer- und
Zimmergesellen, ... zum Beßten entworfen mit 8 Kupfertafeln

Augsburg 1778

Augsburg, Staats- und Stadtbibliothek -- H 2376
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11253203-9
VD18 12350664-001